

1907.



BIBLIOTECA DELLA R. CASA
IN NAPOLI

N.° d'inventario 961/1109
Sala Grande
Scansia 13 Palchetto 3 4
N.° d'ord. 1122

Digitized by Google

Polit. XIV. 44

Digitized by Google

Digitized by Google

(N° 365.)

Chambre des Représentants.

Séance du 2 Juin 1842.

CHEMIN DE FER DE L'ÉTAT.

COMPTE-RENDU

DES OPÉRATIONS EFFECTUÉES JUSQU'AU 31 DÉCEMBRE 1841.

Digitized by Google

569841

CHEMIN DE FER.

COMPTE-RENDU

DES OPÉRATIONS EFFECTUÉES JUSQU'AU 31 DÉCEMBRE 1841.

Rapport présenté aux Chambres Législatives,

LE 2 JUIN 1842,

PAR LE MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS.





BRUXELLES,

Em. DEVROYE et Ce, SUCCESSEURS DE H. REMY, IMPRIMEUR DU ROI,

RUE NOTRE-DAME AUX NEIGES.

1842.

Digitized by Google





Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES.

Digitized by Google

LIGNE DE L'OUEST.

LIGNE DU MIDI.

CHAPITRE II.

EXPLOITATION.

CHAPITRE III.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

ANNEXES.

Pag.

Digitized by Google

FIN DE LA TABLE.

Digitized by Google

CHEMIN DE FER DE L'ÉTAT.

COMPTE-RENDU

DES OPÉRATIONS JUSQU'AU 31 DÉCEMBRE 1841.

Messieurs,

Mes prédécesseurs ont satisfait successivement à l'obligation que l'art. 6 de la loi du 1er mai 1834 impose au gouvernement, par leurs rapports respectifs des 4 août 1835, 1er mars et 26 octobre 1837, 26 novembre 1838, 12 novembre 1839 et 4 février 1841.

J'ai jugé utile de reculer jusqu'à présent la production du compte-rendu de 1841, parce qu'il m'eût été impossible de présenter plus tôt des renseignements complets et satisfaisants sur les dépenses de construction et d'exploitation de cette année.

Les comptes-rendus antérieurs ont le grave inconvénient (et il n'a pas été possible de l'éviter) de présenter soit des approximations de recettes et de dépenses, soit des dépenses arrêtées avant que toutes les pièces de comptabilité de l'exercice eussent pu être envoyées en liquidation; il en est résulté ou bien que les faits de comptabilité reconnus et constatés ensuite n'ont pas toujours confirmé les évaluations, ou bien que les dépenses arrêtées prématurément ont été fortement dépassées en réalité par les comptes arriérés.

La session des chambres est trop avancée pour que je puisse espérer être à même de soumettre à la législature, avant qu'elle se sépare, la révision ou plutôt un examen raisonné des comptes-rendus antérieurs.

La division du présent rapport est à peu près la même que celle adoptée par mes prédécesseurs, de sorte que ces documents offrent des résultats facilement comparables.

a

Digitized by Google

CHAPITRE PREMIER.

CONSTRUCTION ET ÉTABLISSEMENT.

Les chemins de fer de l'État, décrétés par les lois du 1er mai 1834 et du 26 mai 1837, se dirigent, en regardant Malines comme point central :

	Kilom.		Lieues de 5,000 mèt.
Au Nord. — Sur Anvers, comprenant une longueur de. .	25 ½	ou	5
A l'Ouest. — Sur Ostende par Termonde, Gand et Bruges, avec embranchement de Gand vers la frontière française à Mouscron, par Deynze-Peteghem et Courtray (pour se relier à Mouscron au chemin de fer français se dirigeant vers Lille et Paris) et de Mouscron à Tournay.	202 ½		40 ½
A l'Est. — (Avec embranchement de Landen à St-Trond) vers Louvain, Tirlemont, Landen, Waremme, Liége, Chênée, Chaudfontaine, Pepinster, Verviers et Dolhain-Limbourg, pour se relier à Welkenraedt (frontière prussienne), au chemin de fer rhénan partant de la frontière belge et se dirigeant sur Aix-la-Chapelle et Cologne, d'où on projette de le relier par Minden (les études sont fort avancées) aux nombreux chemins de fer allemands qui conduiront bientôt à Berlin et à Vienne, et réuniront ainsi la mer du Nord à la mer Baltique et au Danube.	147 ½		29 ½
Au Midi. — (Avec embranchement de Braine-le-Comte vers Charleroy et Namur) sur Bruxelles, Hal, Braine-le-Comte, Soignies et Mons, pour se relier à Quiévrain au chemin de fer français, partant de la frontière belge et se dirigeant sur Valenciennes et Paris	186		37 ½
Totaux . . .	561 ½		112 ½

Afin que les résultats de 1841 puissent être comparés à ceux des années précédentes, les renseignements insérés dans le présent rapport reposent sur la

division suivante des chemins de fer en quatre grandes lignes : celles du Nord et du Midi ayant pour point de division Bruxelles ; celles de l'Est et de l'Ouest ayant leur point de départ à Malines, savoir :

Ligne du Nord.—De Bruxelles à Anvers d'une longueur totale de	9 ½ lieues.
Ligne du Midi. — De Bruxelles à Quiévrain par Hal, Soignies, Mons, avec embranchement de Braine-le-Comte sur Namur par Charleroy. On considère également comme faisant partie de la ligne du Midi, la branche de raccordement des stations de Bruxelles.	33 »
Ligne de l'Est.—De Malines à la frontière prussienne par Louvain, Tirlemont, Liége et Verviers, avec embranchement de Landen à St-Trond	29 ½ »
Ligne de l'Ouest. — De Malines à Ostende par Termonde, Gand et Bruges, avec embranchement de Gand à la frontière française par Deynze-Peteghem et Courtray et de Mouscron à Tournay.	40 ½ »
Total égal	112 ½ lieues.

---

§ 1er. — *Personnel attaché à la construction.*

Les ingénieurs, conducteurs et surveillants, attachés au service de la construction du chemin de fer sont divisés en deux catégories bien distinctes ; l'une de ces catégories comprend le personnel chargé des projets et de l'exécution de la route et des ouvrages d'art. Le service de ce personnel vient à cesser du moment où la route est livrée à la circulation et remise au directeur de l'administration de l'exploitation, lequel fait effectuer par le personnel sous ses ordres, qui forme la seconde catégorie, les travaux de parachèvement des routes et des stations.

Depuis un an environ, des architectes ont été attachés à l'administration du service de l'exploitation, pour dresser les projets des bâtiments définitifs des stations déjà exploitées. Une disposition récente vient de charger ces architectes, ainsi que ceux que mon prédécesseur venait d'attacher à la direction des chemins de fer en construction lors de mon entrée au ministère, de la formation des projets et de la surveillance de l'exécution de toutes les constructions à élever dans les stations, tant des lignes déjà exploitées que de celles encore en construction.

L'on obtiendra, par cette mesure, des bâtiments d'un genre uniforme, disposés convenablement et répondant entièrement à leur destination.

Le conseil des ponts et chaussées est appelé à donner son avis sur tous les

Digitized by Google

projets relatifs à la construction des chemins de fer et de leurs dépendances; le personnel, en général, est soumis aujourd'hui au contrôle de ce conseil et les travaux sont inspectés fréquemment et régulièrement par l'inspecteur-général et par les inspecteurs divisionnaires des ponts et chaussées. Depuis le mois d'août 1841, des rapports et des profils indiquant le degré d'avancement des travaux de construction, me sont adressés chaque mois par les divers chefs de service.

Des ingénieurs, conducteurs et élèves mécaniciens sont placés sous les ordres du directeur de l'exploitation pour tout ce qui concerne le service du matériel d'exploitation.

---

§ 2. — *Dépenses de construction.*

Le tableau nº I ci-annexé présente le relevé général des dépenses de premier établissement des chemins de fer de l'État, à partir du 1er mai 1834 jusqu'au 1er janvier 1842. Le montant total des dépenses de premier établissement est de fr. 102,802,330-08 et s'élève à fr. 104,053,179-61, lorsqu'on y ajoute : 1º fr. 599,908-40 pour frais d'entretien et d'exploitation des années 1835 et 1836 et payés sur les fonds alloués pour la construction; 2º 214,981-19 qui restaient encore dus au 1er janvier 1842 par l'établissement Cockerill de Seraing (1); 3º fr. 415,959-94 qui restaient à la disposition de la régie, à la même date, et enfin 4º une somme de fr. 20,000 en mains des avoués de l'administration, pour avances relatives aux frais de procédures.

La somme de fr. 102,802,330-08 se compose de fr. 89,689,087-33, pour l'établissement de la route et des stations, et de fr. 13,113,242-75, pour construction et confection du matériel des transports.

Le tableau nº II renseigne les sommes mises à la disposition du gouvernement pour la construction et l'établissement des chemins de fer de l'État, et les sommes jugées aujourd'hui nécessaires pour l'entier achèvement des lignes et sections décrétées.

Trois emprunts ont été successivement votés et réalisés; ils ont produit :

Celui décrété le 18 juin 1836 en 4 p. %.	fr.	27,364,163 74
Id. le 25 mai 1838 en 3 %.		35,778,033 70
Et celui décrété le 26 juin 1840 en 5 %.		82,000,000 00
Total (à reporter). . . .	fr.	145,142,197 44

---

(1) La dette de l'établissement Cockerill de Seraing ne s'élevait plus, à la date du 1er mai 1842, qu'à fr. 146,454-66.

Report.		145,142,197 44
Mais de cette somme il faut déduire :		
1° Fr. 8,000,000 qui ont été ou doivent être employés à la construction de routes ordinaires, ci . . . . . fr.	8,000,000 00	
2° Fr. 2,490,000 qui ont été affectés au rachat de la concession de la Sambre canalisée, ci	2,490,000 00	
3° Fr. 3,349,600 qui ont été destinés à l'acquisition de 4,000 actions du chemin de fer rhénan, ci	3,349,600 00	
4° Ainsi qu'il est expliqué au tableau n° I, fr. 599,908-40 qui ont été employés à couvrir les frais d'exploitation en 1835 et 1836, ci	599,908 40	
Et 5° fr. 5,038,533-69 de l'emprunt de 82 millions, qui ont dû servir au remboursement de dépenses étrangères au chemin de fer, désignées dans la loi du 26 juin 1840, ci	5,038,533 69	
		19,478,042 09
Il n'a donc été alloué jusqu'ici, pour la construction et le premier établissement du chemin de fer de l'État, qu'une somme de.		125,664,155 35
La dépense totale est aujourd'hui évaluée pour l'achèvement complet de toutes les lignes décrétées, à.		153,870,905 12
Il reste donc à allouer de nouveaux crédits jusqu'à concurrence de . . . . fr.		28,206,749 77

Les tableaux ci-annexés nos III[1] et III[2] indiquent les différences entre les chiffres estimatifs pour chaque section, produits par le département des travaux publics lors de la discussion de la loi du 26 juin 1840, et les estimations actuelles que l'on peut regarder comme définitives.

On peut voir, par le tableau n° IV, que le coût moyen par lieue des 112 $\frac{1}{2}$ lieues de chemin de fer décrétées, sera, en définitive, de fr. 1,184,600, non compris l'achat du matériel d'exploitation.

Digitized by Google

Ce coût moyen sera réparti comme suit, par province :

Flandre orientale . . . fr.	663,000,	nombre de lieues,	18
Flandre occidentale . . .	764,000,	»	16 $\frac{3}{4}$
Limbourg	860,000,	»	4
Namur	998,500,	»	5
Hainaut.	1,041,000,	»	24 $\frac{3}{4}$
Brabant.	1,129,000,	»	22 $\frac{3}{4}$
Anvers	1,226,800,	»	7 $\frac{1}{2}$
Liége (1)	2,869,000,	»	13 $\frac{3}{4}$
			112 $\frac{1}{2}$

Le coût moyen par lieue, pour chaque ligne, sera :

Pour la ligne du Nord de Bruxelles à Anvers . . . . . . fr. 1,399,000

Pour la ligne de l'Est de Malines à Liége, Verviers et la frontière prussienne, et de Landen à St-Trond 1,909,000

Pour la ligne de l'Ouest de Malines à Ostende, Courtray, Mouscron et Tournay 717,000

Et pour la ligne du Midi de Bruxelles à Mons, Quiévrain, Charleroy et Namur 1,065,000

Le tableau n° V fait voir que le capital engagé dans la construction des sections livrées à l'exploitation au 31 décembre 1841, se montait à fr. 75,594,248-06, dont l'intérêt au taux de 5 p. °/o, calculé respectivement pour le nombre de mois pendant lesquels les sections ont été exploitées en 1841, s'élève à fr. 3,457,836-79.

Bien que jusqu'aujourd'hui peu de ventes de terrains aient pu avoir lieu, on doit néanmoins, pour être exact, tenir compte ici, dès à présent, du produit des ventes ou rétrocessions des excédants de terrains, restants d'emprises, non utilisés pour l'établissement du chemin de fer. C'est là un élément de calcul qui, ainsi que les produits des plantations et des herbages, ne sera probablement pas sans importance plus tard.

A la date du 1er janvier 1842, les aliénations d'excédants de terrains avaient produit dans les caisses du trésor public une rentrée de fonds de fr. 15,043-31. Il y a donc de ce chef à déduire de la somme ci-dessus de fr. 3,457,836-79 qui devrait être couverte par les bénéfices de l'exploitation, l'intérêt à raison de 5 p. °/o de la somme rentrée ou bien fr. 752-17; la somme à couvrir par le service d'exploitation se trouve ainsi réduite à fr. 3,457,084-62 (*voir* le tableau n° VI).

Nous aurons occasion plus loin d'examiner si ce résultat a été obtenu.

---

(1) La lieue d'Ans à la frontière prussienne coûtera en moyenne 8,818,000 fr.

Le tableau n° XXXVII permettra d'établir une comparaison entre le coût d'établissement de nos chemins de fer et celui des chemins de fer anglais.

Digitized by Google

§ 3. — *Historique des diverses sections des chemins de fer en exploitation.*

LIGNE DU NORD.

SECTION DE BRUXELLES A MALINES.

La première voie a été livrée à la circulation entre Bruxelles et Malines, le 6 mai 1835.

La section a 20 kilom. de longueur;

Les principales pentes sont :

Au-delà de Vilvorde, une de 0m,0028 sur 840 mèt. de longueur, et près de Malines, une rampe de 0m,0025 sur 980 mèt. de longueur.

Les principales courbes sont :

Auprès de l'entrée de la station de Malines, rayon de 400 mèt., sur un développement de 350 mèt.

Près le pont d'Eppeghem, rayon de 400 mèt. sur un développement de 1,371 mèt.

Courbe et contre-courbe dans la station de Vilvorde.

Rayon de 1,000 mèt., développement total 605 mèt.

Entre les bornes kilométriques, 4 ½ et 5 ½, rayon 2,000 mèt., développement 620 mèt.

Les principaux travaux d'art sont :

A Laeken, *un pont sur la Senne;* il y a une seule arche surbaissée de 12 mèt. d'ouverture.

A Eppeghem, *un déversoir ou viaduc* ayant 14 arches surbaissées de 2 mèt. d'ouverture chacune.

A idem, *un pont sur la Senne;* il a deux arches en arc de cercle, chacune de 6m,25 d'ouverture.

A Sempst, *un pont sur la Senne* semblable à celui d'Eppeghem.

Et enfin, à l'entrée de la station de Malines, *un pont tournant en fer,* de 8m,50 d'ouverture, établi sur le canal de Louvain (1).

La pose de la 2e voie a été commencée en 1837; mais elle n'a été livrée à l'exploitation qu'au commencement de 1838.

La section a reçu successivement deux jonctions, savoir :

L'embranchement de la nouvelle station du Nord à Bruxelles qui a environ 1,500 mèt. de longueur et a, de prime abord, été établi à deux voies; il a été inauguré aux fêtes de septembre 1841 et est exploité depuis le 1er novembre de la même année.

---

(1) L'on est occupé à construire, à l'entrée de la station de Malines, un second pont tournant semblable au premier.

Digitized by Google

L'embranchement de jonction des lignes du Nord et du Midi; cet embranchement dont le tracé traverse le canal de Willebrouck, sur un pont de la ville de Bruxelles, et longe les boulevards, est à une voie et a environ 2,600 mét. de longueur; l'ouverture et l'inaugurstion en ont été faites aux fêtes de septembre 1841.

La section de *Bruxelles à Malines* a nécessité de fortes dépenses depuis son ouverture, par suite des trois causes suivantes :

1° L'établissement de la voie a un niveau trop peu élevé;

2° L'emploi de billes en bois blanc et en sapin dans la pose, et enfin

3° L'emploi de rails trop faibles.

La première de ces causes a eu pour effet que les talus du chemin ont été endommagés à chaque débordement de la Senne, que le niveau des inondations a plusieurs fois dépassé celui de la voie, de telle sorte que celle-ci a été coupée et le service interrompu et enfin, que le régime des eaux dans la vallée de la Senne, pendant les inondations, a été changé.

Divers travaux ont été entrepris et sont encore en voie d'exécution pour porter remède à ces divers inconvénients : ainsi, les talus ont été protégés par des perrés et des fascinages, la voie a été relevée de 0m,50 en moyenne et l'encoffrement de la route augmenté sur une longueur de 6,000 mét. environ; enfin, le déversoir d'Eppeghem et divers aqueducs ont été construits pour régulariser et faciliter l'écoulement des eaux d'inondation.

Les dépenses déjà faites de ces chefs s'élèvent à environ fr. 170,000.

L'emploi des billes en bois blanc nécessite le remplacement de presque toutes celles qui n'ont pas déjà été changées depuis leur pose.

Les billes de chêne-têtard se livrent aujourd'hui au prix de fr. 3-76 et on a payé les billes en bois blanc de fr. 3 à 3-80.

Rien n'a été négligé d'ailleurs pour diminuer, autant que possible, la dépense du renouvellement des billes. L'on est encore occupé actuellement à des essais ayant pour but de constater le mérite du procédé de M. Boucherie, pour la conservation du bois par le pyrolignite de fer, le sel marin et le sulfate de soude. Ce procédé est peu coûteux et a déjà été soumis en France à de nombreux essais qui paraissent avoir été généralement satisfaisants. Il sera impossible de connaître, avant l'année prochaine, le résultat des expériences auxquelles on se livre en ce moment.

Enfin l'emploi de rails trop faibles a déjà occasionné une casse et une usure telle que, pendant 1841, 2,000 rails ont dû être remplacés et que le renouvellement des anciens rails a dû être poursuivi en 1842, sur une échelle encore plus étendue.

La dépense faite pour changer les rails, doit être évaluée, au *minimum*, à l'équivalent de ce qu'a coûté la première pose.

SECTION DE MALINES A ANVERS.

Cette section a été ouverte à la circulation au mois de mai 1836, sa longueur est de 23 ½ à 24 kilom.; les principales pentes sont, en partant de Malines :

Entre *Contich* et *Hove*, une rampe de 0m,002 par mètre sur 914 mèt. de longueur.

De Hove jusqu'au delà de Vieux-Dieu, une pente de 0m,002 sur 2,826 mèt. de longueur, enfin plus près d'Anvers, une pente de 0m,0027 sur 2,170 mèt. de longueur.

Les courbes sont :

Au Surinckx-Hof (commune de Malines),	rayon de	3,000 mét.	développt	387 mét.
Près du pont de Duffel	id.	1,400	id.	482
A la borne kilométrique 31 ½	id.	2,800	id.	343
Id. 38 ½	id.	4,000	id.	686
A l'entrée de la station d'Anvers	id.	1,200	id.	700

Digitized by Google

Les principaux travaux d'art sont :

A la sortie de la station de Malines, un pont sur la Dyle; ce pont a deux arches surbaissées chacune de 15 mèt. d'ouverture.

Un pont en maçonnerie et en plein cintre, de 6m,50 d'ouverture entre les bornes kilométriques n° 21 et 21 ½.

Un pont de 11 mèt. d'ouverture sur le Waes-Bliet : ce pont est en maçonnerie et a une seule arche surbaissée.

Un pont sur la grande Nèthe près de Duffel, formé de 5 arches surbaissées, d'une ouverture de 6 mèt. chacune et d'une passe de 7 mèt. sur laquelle est établi un pont tournant en fonte; la culée do pivot du pont tournant est également percée d'une ouverture.

Enfin un pont de 5 mèt. d'ouverture sur le canal d'Herenthals près d'Anvers.

La seconde voie a été exploitée dès le mois de juin 1837.

Les inondations n'ont jamais causé d'accidents sur cette section; les seules dépenses qu'on ait eu à y faire, ont été occasionnées par la nécessité de changer les billes de bois blanc et sapin qui avaient été employées dans la première pose, ainsi que les rails d'un modèle trop faible, adoptés au commencement de la construction des chemin de fer.

Le 25 août 1840, a eu lieu l'ouverture solennelle de la station commerciale du chemin de fer aux abords de l'Escaut.

LIGNE DE L'EST.

SECTION DE MALINES A LOUVAIN.

Cette section a été ouverte à la circulation, le 10 septembre 1837.

L'adjudication des travaux d'art et de terrassements pour 2 voies avait eu lieu le 3 mars 1836; sa longueur est de 2,600 mèt.

Les travaux de la seconde voie ont été commencés de Malines à Haecht le 11 juin 1839, et de Haecht à Louvain le 1er janvier 1841.

La seconde voie a été ouverte à la circulation de Malines à Haecht, le 15 octobre 1839 et d'Haecht à Louvain le 4 octobre 1841.

Cette section comprend six rampes d'une longueur totale de 16,500 mèt. de 0m,001, 0m,002, 0m,003 et 0m,0042, 6 pentes d'une longueur ensemble de 6,500 mèt. de 0m,001 à 0m,002 et sept courbes, dont :

Une courbe de	500	mèt. de rayon sur un développement de	426	mèt.
Id.	1,500	id.	1,060	
Id.	3,000	id.	1,740	
Id.	3,500	id.	615	
Id.	5,000	id.	630	
Id.	5,000	id.	630	
Id.	6,000	id.	1,543	

Les principaux travaux d'art sont :

5 *ponts* dont 4 de 4 à 5 mèt. d'ouverture et un de 12 mèt. d'ouverture.

Un *viaduc tunnel* de 37 mèt. de longueur sur 7 mèt. d'ouverture.

4 viaducs de 3 à 5 mèt. d'ouverture.

Digitized by Google

34 aqueducs de 0^m,60, 0^m,80, 1^m,00, 1^m,50, 2^m,00 et 2^m,80 d'ouverture et
30 traverses de routes pavées et de chemins avec barrières.

Pour prévenir les inondations un pont de 5 mèt. d'ouverture a été construit à Muyse. Ce pont est destiné à l'écoulement d'une partie des eaux du bassin de la Senne à déverser dans celui de la Dyle.

Les travaux de terrassements sont peu importants sur cette section.

SECTION DE LOUVAIN A TIRLEMONT.

La section de Louvain à Tirlemont a été livrée à la circulation le 28 septembre 1837, son exécution a duré trois ans ; sa longueur est de 19,500 mèt.

La mise en adjudication des travaux d'art et de terrassements pour deux voies avait eu lieu le 17 septembre 1834.

Les travaux de la pose de la 2e voie ont été commencés de Louvain à Vertryck, le 1er février 1840, et de Vertryck à Tirlemont, le 7 janvier 1841.

La seconde voie, exécutée en plusieurs reprises, a été ouverte à la circulation le 25 avril 1841.

Cette section comprend :

4 *rampes* d'un développement total de 8,669 mèt. de 0^m,001 à 0^m,004.
5 *pentes* mesurant ensemble . . . 10,547 » de 0^m,001 à 0^m,002.

Et 12 *courbes* de	. . .	1,000 mèt. de rayon		444 mèt. de développement.	
Id.	. . .	1,250	id.	767	id.
Id.	. . .	1,350	id.	1,302	id.
Id.	. . .	1,500	id.	1,284	id.
Id.	. . .	1,750	id.	403	id.
Id.	. . .	1,750	id.	951	id.
Id.	. . .	1,800	id.	1,207	id.
Id.	. . .	2,000	id.	821	id.
Id.	. . .	2,500	id.	830 715 971	id.
Id.	. . .	4,000	id.	1,489	id.

Les principaux travaux d'art sont :

La galerie souterraine de Cumptich à simple voie de 920 mèt. d'étendue, exécutée à travers les terrains les plus difficiles.

(Des travaux sont commencés en ce moment pour l'exécution d'une seconde galerie).

Un pont sur la Velp de 5 mèt. d'ouverture.
Un viaduc tunnel de 7 mèt. d'ouverture.
Dix viaducs de 2 mèt. à 5^m,50 d'ouverture.
Trente aqueducs de 0^m,50, 0^m,80, 1^m,00, 1^m,50 et 2^m,50 d'ouverture, et
Vingt-trois traverses de routes pavées et chemins avec barrières doubles.
Les travaux de terrassements y sont assez importants.

SECTION DE TIRLEMONT A WAREMME.

La section de Tirlemont à Waremme a été livrée à la circulation le 2 avril 1838; sa longueur est de 23,340 mèt.

La mise en adjudication des travaux d'art et de terrassements pour deux voies a eu lieu le 19 avril 1835. Les travaux de la pose de la 2e voie ont commencé de Louvain

Digitized by Google

à Tirlemont jusqu'à Landen, le 10 février 1840, et de Landen à Waremme, le 1er mai 1841.

Cette section comprend :

9 rampes d'un développement total de	18,736 mèt.	de $0^m,001$ à $0^m,004$.			
3 pentes	id.	2,300 »	de $0^m,001$ à $0^m,002$.		
8 courbes de.	1,900 mèt. de rayon et	1,636 mèt. de développement.			
Id.	1,950	id.	1,581	id.	
Id.	2,000	id.	2,136	id.	
Id.	2,400	id.	1,057	id.	
Id.	2,550	id.	1,928	id.	
Id.	2,550	id.	1,961	id.	
Id.	4.000	id.	917	id.	
Id.	5,000	id.	1,027	id.	

Les principaux travaux d'art sont :

1 pont de 8 mèt. d'ouverture.
1 ponceau de 4 id.
6 viaducs tunnels de $7^m,40$ d'ouverture.
12 viaducs de $3^m,50$ à $4^m,50$ id.
40 aqueducs de $0^m,50$, $1^m,00$, $1^m,50$ et $2^m,50$ d'ouverture.
Et 50 traverses de routes pavées et chemins avec barrières doubles.

Les travaux de terrassements sont très importants sur cette section.

SECTION DE WAREMME A ANS.

La section de Waremme à Ans a été livrée à la circulation le 2 avril 1838; sa longueur est de 19,670 mèt.

La mise en adjudication des travaux d'art et de terrassements pour deux voies avait eu lieu le 13 avril 1836.

Les travaux de la pose pour la deuxième voie ont été exécutés en partie d'urgence; (2,500 mèt.) au-delà de Fexhe en novembre 1840. La partie restante de la section, le 19 mars 1841.

Une partie, près de Fexhe, a été livrée à l'exploitation en février 1841 et la partie restante, le 21 octobre de la même année.

Cette section comprend :

10 rampes d'un développement total de	14,687 mèt.	de $0^m,002$ à $0^m,004$.		
Une pente de	1,000 »	de $0^m,001$ à $0^m,002$.		
3 courbes de.	2,300 mèt. de rayon et	1,008 mèt. de développement.		
Id.	6,750	id.	2,465	id.
Id.	9,000	id.	1,200	id.

Les principaux travaux d'art sont :

2 viaducs tunnels de $7^m,40$ d'ouverture.
11 viaducs de $3^m,50$ à $4^m,50$ id.
35 aqueducs de $0^m,50$, $0^m,80$ et $1^m,00$ d'ouverture.
Et 49 traverses de routes pavées et chemins avec barrières doubles; les terrassements sont également assez importants sur cette section.

SECTION DE LANDEN A ST-TROND.

La section de Landen à St-Trond a été livrée à la circulation le 6 octobre 1839; sa longueur est de 10,920 mèt., elle est à simple voie.

La mise en adjudication des travaux avait eu lieu le 20 juin 1838.

Cette section comprend :

2 ponceaux de 2 à 3 mèt. d'ouverture.
5 viaducs de 4 mèt. id.
2 aqueducs de 0m,50 à 0m,80 id.
11 traverses de route pavées et chemins avec barrières doubles.
1 rampe de 2m,40 de longueur de 0m,001 à 0m,004.
3 pentes de 8,800 mèt. de développement total de 0m,001 à 0m,004.

EMBRANCHEMENT DE LOUVAIN (DE LA STATION AUX BASSINS).

Cet embranchement a été livré à l'exploitation en juin 1841. Il a 940 mèt. de longueur et est à simple voie.

La mise en adjudication des travaux a eu lieu le 20 novembre 1839.

Cet embranchement comprend :

1 pont de 12 mèt. d'ouverture.
1 id. de 5m,80 id.
1 aqueduc de 0m,80 id.
1 rampe de 600 mèt. de développement de 0m,014.

Et 4 courbes dont	1 de 190 mèt.	de rayon et	190 mèt.	de développement.
	1 de 250	id.	160	id.
	1 de 600	id.	180	id.
	Et 1 de 1,100	id.	100	id.

LIGNE DE L'OUEST.

SECTION DE MALINES A TERMONDE.

La section de Malines à Termonde a été ouverte à la circulation le 2 janvier 1837. La durée de son exécution a été de 16 mois.

Elle présente un développement à voie double de 26,500 mèt.

Les voies d'évitement et de réserve comprennent une longueur totale de 8,995 mèt.

Les principales pentes sont :

Une pente de	1,118 mèt. de longueur de		0^m,0003.
Id.	2,096	id.	0^m,0008.
Id.	10,193	id.	0^m,0012.
Id.	7,723	id.	0^m,002.
Id.	219	id.	0^m,0052.
Id.	184	id.	0^m,008.

Les principales courbes sont :

Une courbe de	400 mèt. de rayon.	
Id.	5,300	id.
Id.	3,550	id.
Id.	2,000	id.
Id.	2,000	id.
Id.	5,000	id.
Id.	5,000	id.
Id.	3,500	id.
Id.	2,000	id.

Les principaux travaux d'art sont :

1 pont à 2 arches sur la Senne à Hombeeck.
1 pont tournant en fer à Capelle sur le canal de Willebroeck.
1 grand viaduc sur le chemin de fer à Malderen.
2 viaducs sous le chemin de fer.
91 aqueducs et ponceaux.
Les bâtiments de la station de Termonde.
54 traverses de routes et chemins.

Les travaux de la seconde voie ont été commencés :

La partie de Malines à Capelle, le 1er mai 1839.
Id. Termonde à Buggenhout, id.
Id. Buggenhout à Malderen, le 5 septembre 1840.
Id. Malderen à Capelle, le 10 janvier 1841.

La seconde voie a été ouverte à la circulation pour la partie de :

Malines à Capelle, le 9 septembre 1839;
Termonde à Buggenhout, le 28 avril 1840;
Buggenhout à Malderen, le 1er novembre 1840;
Malderen à Capelle, le 31 octobre 1841.

Plusieurs travaux ont été exécutés pour régulariser et faciliter l'écoulement des eaux, lors des inondations, savoir :

Un ponceau de 1^m,50 d'ouverture sous le chemin de fer à Londerzeel.
Un id. de 2 mèt. id. id.
Un petit viaduc de 1^m,80 d'ouverture sous le chemin de fer à Malderen.
Un aqueduc de 1^m,20 id. id. à Buggenhout.
Un id. 1 mèt. id. id. id.

SECTION DE TERMONDE A GAND.

La section de Termonde à Gand a été ouverte à la circulation le 28 septembre 1837.
L'exécution des travaux a duré *un an 5 mois.*

Elle présente un développement de 29,500 mèt. en voie double.
Les voies d'évitement et de réserve comprennent une longueur totale de 3,406 mèt.

Les principales pentes sont :

Une pente de	2,190	de	0m,0004	par mèt.
Id.	5,570	»	0m,001	id.
Id.	10,382	»	0m,0015	id.
Id.	5,470	»	0m,002	id.
Id.	560	»	0m,0026	id.

Les principales courbes sont :

Une courbe de	2,000	mèt. de rayon.
Id.	3,750	id.
Id.	5,252	id.
Id.	2,700	id.
Id.	1,000	id.

Les principaux travaux d'art sont :

1 pont tournant en fer sur la Dendre à Audeghem.
4 viadues sous le chemin de fer.
1 id. sur id. à Wetteren.
1 maison de pontonnier.
6 grands ponceaux.
58 aqueducs.
1 mur de soutènement à Ledebergh.
Les bâtiments et dépendances de la station de Gand.
40 traverses de routes et chemins avec barrières.

Les travaux de la 2e voie ont été commencés :

La partie de Wetteren à Gand, le 1er mai 1839.
Termonde à Audeghem, id.
Audeghem à Wetteren, le 1er janvier 1841.
La 2e voie fut livrée à la circulation pour la partie de :
Wetteren à Gand, le 29 avril 1840.
Termonde à Audeghem, id.
Audeghem à Wetteren, le 21 octobre 1841.
Les inondations n'ont jamais causé d'accidents sur cette section.

SECTION DE GAND A BRUGES.

La section de Gand à Bruges a été ouverte à la circulation le 12 août 1838.
L'exécution des travaux a duré *un an 9 mois.*
Cette section à *voie simple*, présente un développement de 44,644 mèt.
Les voies d'évitement et de réserve comprennent une longueur totale de 1,554 mèt.

Les principales pentes sont :

Une pente de	5,111	mèt. de longueur de	0m,0006	par mèt.
Id.	3,623	id.	0m,001	id.
Id.	12,137	id.	0m,0015	id.
Id.	7,780	id.	0m,002	id.
Id.	778	id.	0m,0025	id.
Id.	530	id.	0m,0036	id.

Digitized by Google

Les principales courbes sont :

Une courbe de 365 mèt. de rayon (avec rampe de $0^m,0036$).

Id.	750	id.
Id.	6,000	id.
Id.	6,000	id.

Les principaux travaux d'art sont :

1 grand pont à 3 arches sur l'Escaut à la sortie de la station de Gand.
5 ponts à un passage sor différentes rivières.
1 pont tournant en fer sur la Lys à Tronchieooes.
1 maison de pontonnier.
1 grand viadue sur le ehemio de fer à Aeltre.
1 viadue sous id.
66 aequedues et pooceaux.
Les bâtiments de la station d'Aeltre.

Pour prévenir les dommages que cause le débordement de la Lys aux talus dans les prairies de Tronehiennes, on les a renforcés par des fascinages, et l'on a placé égalemeot diverses buses en bois de chêne.

Les terrassements sont peu importants sur cette section.

SECTION DE BRUGES A OSTENDE.

La seetioo de Bruges à Ostende a été onverte à la circulation le 28 août 1838.
L'exécution des travaux a duré *un an 3 mois.*
Cette sectioo à *simple voie,* présente un développemeot de 22,000 mèt.
Les voies d'évitement et de réserve comprennent une loogueur totale de 504 mèt.
Les principales pentes sont :

Une pente de	1,590 mèt.	de longueur	de	$0^m,0004$.
Id.	103	id.		$0^m,0006$.
Id.	4,849	id.		$0^m,001$.
Id.	2,758	id.		$0^m,0015$.

Les principales courbes sont :

Une courbe de	800 mèt.	de rayon.
Id.	900	id.
Id.	6,670	id.
Id.	350	id.
Id.	400	id.
Id.	880	id.
Id.	200	id.

Les principaux travaux d'art sont :

Les bâtiments et dépendances dans la station de Bruges.
2 viadocs soos le ehemin de fer daos la traversée de Bruges.
1 pont tournant en fer sur le eanal de Nienport à Plasschendaele.
1 maison de pontoonier.
34 onvrages d'art exécutés entre l'aocienne et la nouvelle station, consistant en ponts, écloses, aquedncs.
Les bâtiments de l'ancienne station.
Les fours à coak et les bâtiments de la nouvelle station.
31 traverses de routes et ehemins avec barrières doubles.

Dans la traversée des fortifications à Ostende et au pont de Plasschendaele, les talus ont été renforcés d'un revêtement en briques.

Les terrassements sont peu importants.

SECTION DE GAND A DEYNZE.

La section de Gand à Deynze a été livrée à l'exploitation, le 22 septembre 1839.

Cette section à voie simple, présente un développement de 17,390 mèt.

Les voies d'évitement et de réserve comprennent une longueur totale de 2,944 mèt.

Les principales *pentes* sont :

Une pente de	2,193	de 0m,0004 par mètre.
Id.	321	0m,00085
Id.	2,879	0m,0018
Id.	4,333	0m,00025
Id.	723	0m,0033

Les principales courbes sont :

Une courbe de	365 mèt.	de rayon.
Id.	2,400	id.
Id.	3,000	id.
Id.	1,500	id.

Les principaux travaux d'art sont :

64 ponts, ponceaux et aqueducs.

Les bâtiments et dépendances de la station de Deynze.

34 traverses de routes et chemins avec barrières doubles.

Pour prévenir les inondations produites par le débordement de *la Lys*, la voie a été exhaussée de 0m,50 entre les bornes kilométriques n° 59 $\frac{1}{2}$ et 62.

SECTION DE DEYNZE A COURTRAY.

La section de Deynze à Courtray a été ouverte à la circulation le 22 septembre 1839.

Elle est à voie simple et présente un développement de 25,610 mèt.

Les voies d'évitement et de réserve comprennent une longueur totale de 1,006 mèt.

Les principales *pentes* sont :

Une pente de	2,364	de longueur de	0m,0006
Id.	2.608	id.	0m,0007
Id.	6,973	id.	0m,001
Id.	913	id.	0m,0012
Id.	406	id.	0m,002

Les principales *courbes* sont :

Une courbe de	1,500 mèt.	de rayon.
Id.	2,400	id.
Id.	2,000	id.
Id.	1,000	id.
Id.	700	id.

Les principaux travaux d'art sont :

84 ponts, ponceaux et aqueducs.

2 viaducs.

65 traverses de routes et chemins avec barrières doubles.

LIGNE DU MIDI.

SECTION DE BRUXELLES A TUBISE.

La section de Bruxelles à Tubise a été ouverte à la circulation, le 17 mai 1840.

L'exécution des travaux a duré 2 *ans* 2 *mois*.

Cette section à voie simple, dont la mise en adjudication des travaux a eu lieu pour la partie de *Bruxelles à Forest*, le 27 février 1839, et pour celle de *Forest à Tubise*, le 10 mars 1838, présente un développement total de 19,710 mèt.

Les principales *courbes* et *rampes* sont :

1re	courbe à gauche	d'un rayon de	8,000 mèt.	et de	1,643 mèt.	de développement.
2e	id. à droite	id.	500		534	id.
3e	id. à gauche	id.	2,500		1,072	id.
4e	id. à droite	id.	2,500		425	id.

Une rampe de	$0^m,000045$	sur 2,660	de longueur.
Id.	$0^m,00084$	457	id.
Id.	$0^m,0013$	2,541	id.
Id.	$0^m,0012$	2,129	id.
Id.	$0^m,0006$	1,876	id.
Id.	$0^m,00103$	1,260	id.
Id.	$0^m,0026$	5,178	id.
Id.	$0^m,0003$	2,287	id.
Id.	$0^m,004$	1,393	id.
	et	329	à niveau.

Les principaux travaux d'art sont :

Un pont sur la Senne à Droogenbosch de	$12^m,00$	d'ouverture.
Id. en fer (fixe) à Loth	$10^m,00$	id.
Id. en maçonnerie à Hal	$9^m,30$	id.
Id. sur le canal de Charleroy	$4^m,30$	id.
Id. sur la Senne à Tubise en maçonnerie	$10^m,00$	id.

2 ponts de 4 mèt. d'ouverture.

3 viaducs sous le chemin de fer de 4 mèt. d'ouverture chacun.

43 ponceaux et aqueducs de $0^m,40$ jusqu'à 2 mèt. d'ouverture.

Les bâtiments et dépendances des stations de Hal, de Tubise et des Bogards.

41 traverses de routes et chemins avec barrières doubles.

SECTION DE TUBISE A SOIGNIES.

Cette section a été ouverte à la circulation le 31 octobre 1841.

Les travaux, commencés en novembre 1839, ont duré 1 *an* 11 *mois*.

Elle est à simple voie ; la mise en adjudication des travaux a eu lieu, pour la partie de *Tubise à Hennuyères* le 30 octobre 1839, pour celle *d'Hennuyères à Braine-le-Comte* le 29 avril 1840 et pour la partie de *Braine-le-Comte à Soignies* le 13 mai 1840; sa longueur totale est de 17,141 mèt.

Digitized by Google

Les principales courbes et rampes sont :

1° Courbe	à droite	d'un rayon de	6,000 mèt.	et de	994	de développement.
2° Id.	à gauche	id.	2,500	id.	1,052	id.
3° Id.	à droite	id.	1,460	id.	567	id.
4° Id.	à droite	id.	1,460	id.	218	id.
5° Id.	à droite	id.	3,000	id.	1,426	id.

Une rampe de	0m,003 sur	23	de longueur.
Id.	0m,005	5,760	id.
Id.	0m,005	2,205	id.
Id.	0m,003	2,632	id.
Id.	0m,002	790	id.
Id.	0m,002	1,403	id.
Une pente de	0m,002	1,055	id.
Id.	0m,004	1,411	id.
Une rampe de	0m,002	667	id.

Les principaux travaux d'art sont :

2 viaducs sous le chemin de fer de 4 mèt. d'ouverture.

ponts de 4 mèt. d'ouverture.

7 ponceaux de 1 mèt. d'ouverture.

2 aqueducs.

Un pont-viaduc au-dessus du chemin de fer de 9 mèt. d'ouverture.

Id. sous le chemin de fer à 2 arches de 4 mèt. chacune.

La galerie souterraine de Braine-le-Comte de 5 mèt. d'ouverture sur une longueur totale de 517 mèt.

Un pont sur la Senne de 5 mèt. d'ouverture.

SECTION DE SOIGNIES A MONS.

La mise en adjudication des travaux de la section de Soignies à Mons, a eu lieu pour la partie de Soignies à Jurbise le 18 décembre 1839, pour celle de Jurbise à Bustiau le 26 février 1840 et pour la partie de Bustiau à Mons le 26 août 1840.

Cette section à simple voie, présente un développement total de 24,427 mèt.

Les principales courbes, pentes et rampes sont :

1° Courbe	à gauche	d'un rayon de	4,000 mèt.	sur	1,098m,00	de développement ;
2° Id.	à droite	id.	3,000	id.	2,178m,00	id.
3° Id.	à gauche	id.	2,500	id.	2,615m,00	id.
4° Id.	Id.	id.	1,716	id.	387m,50	id.
5° Id.	Id.	id.	1,600	id.	1,296m,00	id.
6° Id.	Id.	id.	1,500	id.	1,215m,00	id.
7° Id.	à droite	id.	2,250	id.	824m,00	id.
8° Id.	Id.	id.	1,700	id.	831m,00	id.
9° Id.	Id.	id.	1,600	id.	1,117m,00	id.
10° Id.	Id.	id.	1,500	id.	453m,00	id.

Une rampe de	0m,002 sur	2,657 mèt.	de longueur.
Une pente	de 0m,004	6,640	id.
Id.	de 0m,0025	562	id.
Id.	de 0m,004	6,086	id.
Id.	de 0m,004	3,634	id.
Id.	de 0m,00363	757	id.

Les principaux travaux d'art sont :

De Soignies à Jurbise.

2 viadues au-dessus du chemin de fer de 9m,00 d'ouverture chacun.
2 id. au-dessous id. 4m,50 id.
18 ponceaux et aqueducs de 0m,60 à 3 mèt. d'ouverture.

De Jurbise à Bustiau.

2 viaducs au-dessus du chemin de fer de 9m,00 d'ouverture chacun.
2 id. au-dessous id. 4m,50 id.
3 ponceaux de 2 mètres d'ouverture.
3 aqueducs de 0m,50 et de 0m,60 d'ouverture.

De Bustiau à Mons.

3 viaducs au-dessous du chemin de fer de 4m.50 d'ouverture.
1 pont à écluse sur la Haine.
2 ponts en bois sur les fossés des fortifications de Mons à l'entrée de la station.
Bâtiments et dépendances de la station de Mons.

---

§ 4. — ***Historique des diverses sections des chemins de fer en construction.***

LIGNE DE L'EST.

PLANS INCLINÉS DE LIÉGE.

Pour faire descendre le chemin de fer du plateau de la Hesbaye (d'Ans) dans la vallée de la Meuse, l'administration, après une étude de plusieurs années embrassant l'examen d'un grand nombre de projets, a reconnu la nécessité d'employer des plans inclinés qui, malgré les travaux importants et nombreux qu'ils exigent, offrent cependant le moyen le plus convenable de vaincre les difficultés que présentent à l'établissement d'un chemin de fer les accidents de terrain si multipliés aux abords de la ville de Liége.

La note historique de la vallée de la Vesdre (de Liége à la frontière prussienne) contient, au sujet des études relatives aux plans inclinés, des renseignements qui justifient complètement les motifs qui ont déterminé le gouvernement à adopter le tracé aux abords de Liége tel qu'il est exécuté.

En partant de la station d'Ans et se dirigeant vers la Meuse, le tracé décrit une courbe de 2,350 mèt. de rayon sur un parcours de niveau, atteint le sommet d'un premier plan ayant 1,980 mèt. de longueur en ligne droite et rachetant une hauteur verticale de 55 mèt., puis succède une partie de niveau d'une étendue de 330 mèt., formant vis-à-vis du faubourg Ste-Marguerite un palier sur lequel sont placés les bâtiments

Digitized by Google

des machines, ensuite commence le second plan incliné qui, comme le premier, est en ligne droite, d'une étendue de 1,980 mèt., et rachète également une différence de niveau de 55 mèt. Au pied de ce second plan incliné est la station principale de Liége, située à quelques mètres au-dessus du niveau du quai d'Avroy, avec lequel elle communique par une large rue de 600 mèt. de longueur.

Le tracé du chemin de fer se prolonge au-delà de la station en suivant d'abord une ligne droite, puis décrivant une courbe de 1,000 mèt. de rayon pour aboutir au pont du Val-Benoît sur la Meuse, situé à une distance de 1,516 mèt. du pied du plan incliné inférieur.

Les conditions auxquelles ce tracé devait satisfaire dans ces localités le rendaient d'une grande difficulté; il fallait en effet avoir deux portions rectilignes de 2,000 mèt. de longueur, traverser toutes les communications à des hauteurs convenables pour pouvoir établir des viaducs au-dessus ou au-dessous du chemin de fer, l'emploi des câbles excluant les passages à niveau; obtenir une compensation entre les déblais et les remblais, afin de conserver à l'agriculture des terrains précieux; et enfin les déblais devaient être transportés en descente afin de diminuer les frais de traction.

Le tracé adopté, qui satisfait aussi complètement que possible à toutes ces conditions, a exigé de grands travaux de terrassements et de nombreux ouvrages d'art.

Depuis Ans jusqu'à la Meuse, sur un parcours de 6,600 mèt., l'établissement de la route a exigé des déblais de plus de 560,000 mèt. cubes de terre et de schiste, ce dernier terrain ayant exigé parfois l'emploi de la poudre; le nivellement des stations et les fondations de bâtiments, etc., ont occasionné des déblais de près de 300,000^{m3}.

Les nombreuses communications existantes dans cette localité populeuse ont exigé sur le même parcours de 6,600 mèt., la construction de 20 viaducs : les uns, au nombre de 7, sont établis au-dessus du chemin de fer sur de grandes proportions, ils ont 8^m,50 de largeur et de 7^m,30 à 13^m,00 de hauteur; les autres, au nombre de 13, établis sous des remblais généralement considérables ont des largeurs variables de 2^m,60 à 10^m,00 et des longueurs qui vont jusqu'à 38 mèt. entre les têtes, supportant des remblais de 15 à 19 mèt. de hauteur.

On a immédiatement établi deux voies, l'une uniquement destinée à la montée, l'autre à la descente; sur le parcours des plans inclinés, celle-ci est pourvue de contre-rails en bois et munie au pied de chaque plan incliné d'une gare de sûreté dans laquelle on dirigerait les convois qui arriveraient à un excès de vitesse.

Les convois parcourent les plans inclinés à la descente par l'effet seul de la pente, régularisé convenablement en faisant agir les freins des voitures et en ajoutant au besoin des waggons spécialement destinés à retenir et munis de freins puissants (*waggons-traîneaux*).

Pour remorquer les convois à la montée on emploie des câbles qui sont mis en mouvement par des machines à vapeur fixes, système dont l'application date de 1808 et qui est par conséquent antérieur aux locomotives. Malgré les nombreux perfectionnements qui ont rendu les locomotives d'un usage général sur les routes à peu près horizontales, la gravité, lorsqu'il s'agit de remorquer des convois sur des rampes aussi fortes que 3 p. °/₀, fait perdre à ces machines, pour s'élever elles-mêmes, une notable partie de leur force, perte qui est le résultat inévitable de leur poids; les machines stationnaires reprennent alors sur les locomotives une supériorité marquée, surtout lorsqu'il s'agit d'une ligne aussi importante que le rail-way d'Anvers à Cologne.

Chaque plan incliné est muni d'un câble sans fin; la machine qui manœuvre le câble du plan inférieur est, suivant l'usage généralement suivi, placée au sommet de ce plan, tandis que la machine destinée à la manœuvre du plan supérieur est placée au pied de ce plan.

Digitized by Google

Cette innovation particulière aux plans inclinés de Liége, présente plusieurs avantages qui méritent d'être cités. Les machines étant réunies peuvent, par une disposition très heureuse, se suppléer en cas de réparation et dispensent ainsi de machines de réserve qui auraient doublé les frais d'établissement; elle produit une grande économie de combustible en permettant de réduire le nombre de chaudières qu'il aurait fallu tenir en feu si les machines avaient été séparées; en effet, les mêmes chaudières, après avoir activé la machine du plan inférieur, continuent à produire de la vapeur qui sert à mettre en mouvement la machine du plan supérieur.

Le personnel attaché aux machines est également réduit de beaucoup, et cette centralisation du pouvoir moteur donne plus d'unité au service; ajoutons que le poste du mécanicien établi en dehors du bâtiment des machines, lui permet de voir à la fois sur les deux plans inclinés et sur les chauffeurs; il peut sans se déplacer donner le mouvement aux machines ou le suspendre; il a en outre sous les yeux un cadran avec aiguille, dont le mouvement correspondant à la marche de chaque convoi ascendant, indique sa position sur le plan incliné; cet indicateur est d'une grande utilité pour manœuvrer pendant la nuit ou pendant les temps de brouillards.

Pour donner d'une extrémité à l'autre des plans inclinés, les indications nécessaires à la manœuvre, on se sert de tuyaux de 0m,026 de diamètre parcourant les plans inclinés; par l'une de ses extrémités ce tuyau communique avec l'intérieur d'une cloche remplie d'air plongeant en partie dans un réservoir d'eau; à l'autre extrémité est appliqué un sifflet; lorsqu'on appuie sur la cloche, l'air ne trouvant pas d'autre issue, parcourt le tube et agit dans le sifflet placé à l'autre extrémité; ce réservoir d'air est naturellement placé près de l'agent (*moniteur*) qui doit avertir, et ce sifflet près de celui qui doit être averti.

Par une disposition ingénieuse, chacune des extrémités du tube peut être mise en communication successivement avec un sifflet ou avec une cloche à air, de sorte que l'on peut, après avoir donné un signal, recevoir un contre-signal qui donne l'assurance d'avoir été entendu.

C'est au moyen de ces signaux que l'on annonce au mécanicien qu'un convoi est prêt à monter le plan inférieur et que ce convoi est arrivé au sommet du plan supérieur. On les emploie également pour annoncer l'arrivée des convois descendants. (*Voir* la *manœuvre des plans inclinés*, pag. LXXVI et LXXVII du Rapport).

Pour fixer les convois au câble, on emploie une pince à déclic que l'on ouvre au moment où le convoi arrive au sommet de chaque plan incliné, afin de le détacher ainsi du câble sans l'intervention du mécanicien; on le détacherait également sur un point quelconque du parcours des plans inclinés s'il survenait quelqu'accident pendant le trajet.

Les convois étant à la remonte munis, outre un traîneau mobile, des mêmes freins qu'à la descente, la rupture du câble ne pourrait avoir aucun autre inconvénient que d'occasionner un retard dans la marche du convoi.

Comme nous l'avons dit, le câble servant au halage de chaque plan incliné, est *sans fin*. Prenons, pour en suivre toutes les inflexions, un point à volonté, par exemple celui où l'on attache les convois au pied du plan inférieur : de ce point de départ et en remontant il occupe le milieu de la voie porté sur de petits rouleaux espacés de 10 mèt.; il reste ainsi à découvert jusqu'à l'endroit déterminé pour détacher les convois; il s'abaisse ensuite pour entrer dans un canal souterrain, arrive sur une poulie de renvoi horizontale qui lui fait prendre la direction convenable pour s'engager dans les gorges des grandes poulies motrices placées vis-à-vis l'une de l'autre comme dans l'appareil appelé mouffle; le câble fait autour de chacune d'elles cinq demi-tours qui déterminent l'adhérence nécessaire pour entraîner le convoi. Le câble en quittant les poulies motrices fait un demi-tour sur une poulie horizontale mobile, portée sur un chariot de tension placé derrière le bâtiment des machines

Digitized by Google

fixes ; de là le câble revient vers le chemin de fer, et, après avoir de nouveau passé sur une poulie de renvoi et parcouru un canal souterrain, reparaît sur la voie descendante qu'il parcourt comme la voie montante ; arrivé au pied, il passe de nouveau sous les rails et fait un demi-tour sur une poulie de renvoi placée sous la voie, remonte au niveau des rails et atteint le point où nous l'avons pris.

Le chariot de tension qui vient d'être cité a pour but de donner au câble une tension convenable pour adhérer sur les poulies motrices, et de rendra cette tension constante malgré les variations de longueurs résultant de la charge ou des influences atmosphériques ; ce chariot est à cet effet tiré par un contre-poids suspendu dans un puits qui s'élève ou s'abaisse selon que le câble se raccourcit ou s'alonge.

Le câble du plan supérieur présente les mêmes dispositions.

Les machines réunies sur le palier intermédiaire occupent un bâtiment placé au sommet de l'angle formé par les alignements des deux plans inclinés ; les machines sont placées au centre et les grandes poulies motrices à gorges, aux quatre angles du bâtiment ; les axes de ces poulies sont dans le prolongement de deux arbres moteurs, mus chacun par une paire de machines ; au moyen de manchons d'embrayage l'on peut transmettre le mouvement de l'une ou l'autre paire de machines à l'un des deux câbles en embrayant l'une des deux grandes poulies sur lesquelles il s'enroule ; on peut faire ainsi la manœuvre des deux câbles avec une seule paire de machines, il suffit pour cela, après avoir embrayé l'une des poulies du plan inférieur, pour faire arriver le convoi sur le palier intermédiaire, de la débrayer et d'embrayer l'une des poulies du câble du plan supérieur. Cette manœuvre de débrayage et embrayage s'exécute pendant que le convoi parcourt la palier intermédiaire et n'occasionne qu'un très petit retard, que l'on évite dans le service ordinaire, en affectant au service de chaque plan incliné une des deux paires de machines qui ont chacune une force collective de 160 chevaux ou 320 chevaux pour les deux.

Les machines sont à basse pression ; pour faciliter la mise en train, une petite machine, destinée à alimenter d'eau les réservoirs, met en mouvement une pompe pneumatique qui prépare le vide dans les condensateurs des grandes.

Depuis l'ouverture des plans inclinés elles ont complètement justifié les prévisions fondées sur les calculs ; elles devaient remorquer en 6 minutes sur chaque plan incliné un convoi de 12 à 15 voitures, ce qui correspond à une vitesse de 20 kilom. à l'heure ; elles ont déjà, dans le même temps, remorqué jusqu'à 16 voitures.

La disposition symétrique des diverses parties dont se compose l'ensemble de ces machines fixes qui couvrent une surface de 323 mèt. carrés, l'exécution parfaite de toutes leurs pièces, leur donnent un aspect de simplicité grandiose qui les distinguera de celles affectées au même service sur d'autres chemins de fer.

PONT DU VAL-BENOIT.

DESCRIPTION DU PONT.

Le pont sur la Meuse établi pour la traversée du chemin de fer, entre les rivages du Val-Benoît et du Bac-en-Pot donnera passage en même temps aux piétons et aux voitures, moyennant un péage qui sera perçu au profit de l'État.

Ce pont se compose de cinq arches en arc de cercle, de 20 mèt. d'ouverture ayant leurs naissances placées au niveau des plus hautes eaux ; les piles, d'équerre sur l'axe longitudinal, ont 2m,50 d'épaisseur au sommet et 3 mèt. à la base mesurée en dessus des retraites de l'empâtement ; leur hauteur, des naissances jusqu'aux retraites, est de 5m,60 et celle de leur empâtement, dont l'assise inférieure a 5 mèt. de large, est de 1m,60.

Les culées, non compris la demi-pile engagée servant à la retombée des arches

extrêmes, s'étendent jusqu'à $15^m,25$ de longueur dans les terres, offrant chacune un viaduc de 5 mèt. d'ouverture et 5 mèt. de hauteur sous clé, non compris $0^m,50$ pour la flèche du radier, dont l'axe est distant de $10^m,75$ des angles de rive.

Un chemin de halage, établi à $2^m,50$ en contrebas des naissances des voûtes et de 4 mèt. de largeur en dehors des demi-piles, saillit en avant de chaque culée sur une longueur droite de 20 mèt. avec retours de 25 mèt. de chaque côté prolongés de 312 mèt. pour les deux rives.

La largeur du pont entre les têtes des arches est de 15 mèt. Les culées mesurées au niveau des naissances ont 19 mèt. derrière les demi-piles et 23 dans l'avant-corps destiné aux viaducs.

Les avant-becs d'aval et d'amont des piles sont de forme semi-circulaire et sont couronnés d'un chaperon formant cordon au pourtour surmonté à l'extérieur d'un segment sphérique de $2^m,50$ de rayon. Le cordon des demi-piles est prolongé comme imposte sur les faces des culées ainsi que dans l'intérieur des viaducs.

Les grandes arches ont $1^m,02$ d'épaisseur à la clé, leur couronnement horizontal de $0^m,45$ règne également au pourtour extérieur des culées.

Quatre escaliers ou rampes de 3 mèt. de largeur y compris murs d'échiffre, sont formés aux extrémités du massif des culées; leur pied, établi au niveau du halage, saillit sur les avant-corps et leur tête, au niveau du couronnement du pont et en retraite de 2 mèt. sur le même avant-corps, s'affleure avec les crêtes des levées de la route.

La fondation des culées est établie sur grillage et pilotis.

Les piles sont fondées sur plates-formes massives de poutres jointives recroisées d'ensemble $0^m,50$ d'épaisseur reposant chacune sur 6 files de 17 pilots récépés de niveau à $1^m,55$ sous le plus bas étiage, c'est-à-dire, à $0^m,20$ environ au-dessus du niveau du zéro de l'échelle de la Meuse au pont des Arches à Liége.

Ce système de construction est unique; les fondations des piles se construisent à terre et sont lancées comme des navires, pouvant être mises en place sans établissement de batardeaux, ce qui permet aussi l'exemption des épuisements, etc.

Des chemins sont établis sous les arches latérales pour les chevaux de halage.

Les viaducs et les abords des culées sont revêtus d'un pavage en grès.

A droite et à gauche de chaque viaduc règne un trottoir avec bornes en pierre de taille.

Le couronnement des arches, dont il est parlé plus haut, formant trottoir sur le pont, est surmonté d'un garde-corps, composé de pilastres en pierres et de balustres en fonte, posés sur des socles en pierre et couronnés par une tablette régnant également sur les pilastres.

Le tablier du pont est divisé au milieu, dans le sens de la longueur, par une ligne de trottoir sur lequel viendra se placer un grillage pour séparer le chemin de fer de la chaussée publique.

L'emplacement du chemin de fer se compose de 4 lignes de dés formant plate-bande pour prévenir la déviation et en même temps destinés à recevoir les coussinets du railway. L'espace entre chaque ligne de dés et entre les lignes extrêmes et les trottoirs est recouvert d'un pavage en briques, ayant une pente vers l'embouchure de tuyaux ménagés dans les voûtes pour l'écoulement des eaux pluviales.

Les culées sont surmontées de chaque côté d'un pavillon construit en pierres de taille et destiné au logement des préposés à la recette et à la police du pont.

La chaussée publique est établie en pavés de grès, avec deux rigoles latérales conduisant les eaux dans les tuyaux d'écoulement.

L'éclairage du pont se fera au moyen de 6 candélabres placés sur le trottoir du milieu du pont et en raccordement avec le grillage de séparation.

Chaque escalier sera éclairé par 4 candélabres placés aux extrémités supérieures et inférieures des rampes.

Digitized by Google

VALLÉE DE LA VESDRE (de Liége a la frontière de Prusse).

Le tracé de la partie du chemin de fer d'Anvers à Cologne, comprise entre Liége et la frontière prussienne, n'a été définitivement arrêté qu'en 1839, pour la section de Liége à Pepinster, et en 1840, pour celle de Pepinster à la frontière.

Cette partie de rail-way est la plus importante de toutes celles qui constituent l'ensemble des chemins de fer belges, non-seulement à raison des difficultés d'exécution et du chiffre considérable des dépenses, mais surtout parce que c'est le complément du système qui, mettant en communication les chemins de fer belge et prussien, doit relier l'Escaut au Rhin et remplir ainsi le but primitif de la loi du 1er mai 1834.

Aucune des parties du rail-way belge n'offre des difficultés plus sérieuses ni des travaux plus gigantesques; dans un espace de moins de huit lieues, tous les obstacles, tous les incidents qui nuancent si diversement l'art de la construction, la ligne de Liége à la frontière de Prusse les a présentés.

Les deux chaînes de montagnes qui étreignent la vallée sillonnée par la rivière la *Vesdre*, l'existence de la chaussée qui suit le cours sinueux de la rivière, la présence d'un grand nombre d'usines dont on a dû éviter les réclamations et respecter les droits acquis, et d'autres motifs non moins importants, expliquent la hardiesse du projet devant lequel tous les obstacles ont dû s'abaisser.

L'extrême complication des éléments du projet, l'examen et la discussion des nombreux projets présentés pour le tracé aux abords de Liége, la traversée de Verviers qui a donné lieu à de longs débats, la fixation du point de jonction des rails-ways belge et prussien à la frontière, enfin, les questions d'art qui devaient nécessairement surgir en masse devant les obstacles jusqu'alors inconnus, que l'on rencontrait à chaque pas, sur le terrain que le tracé avait à parcourir, toutes ces circonstances ont été autant de causes de retard pour l'adoption du projet définitif.

MM. les ingénieurs Simons et De Ridder avaient déjà élaboré et présenté en 1833 un projet d'Anvers à Verviers; ce projet, qui a servi de base à la loi du 1er mai 1834, dut nécessairement être modifié, alors que l'exploitation des premières sections livrées à la circulation eut fait connaître que le rail-way ne servirait pas presqu'exclusivement, comme on l'avait pensé lors de la présentation et du vote de la loi du 1er mai 1834, au transport en transit des marchandises, mais qu'il devait acquérir une importance bien plus grande pour le transport à grande vitesse des voyageurs. Le tracé sinueux de 1833 avec des courbes à petits rayons ne pouvait plus convenir pour un rail-way à grande vitesse; aussi, l'on ordonna en 1835 de nouvelles études en pressant, autant que possible, le projet de Liége à Verviers.

On ne pouvait encore, à cette époque, s'occuper des études de la partie comprise entre Verviers et la frontière prussienne, le point de jonction des rail-ways belge et prussien n'ayant pas encore été déterminé.

Dans une conférence tenue en octobre 1834, entre le comité de Cologne et les ingénieurs des deux pays, il avait cependant été reconnu que, quel que fût le tracé à adopter pour le rail-way prussien, sa jonction avec le chemin de fer belge devrait toujours se faire par le plateau d'Eupen, pour se diriger de là sur Cornely-Munster, en laissant Aix-la-Chapelle à gauche.

A la demande de la régence d'Aix-la-Chapelle, MM. Simons et De Ridder furent autorisés, en avril 1836, à entrer en relation avec l'ingénieur prussien chargé des études du chemin de fer entre Aix-la-Chapelle et la frontière belge; ces conférences n'eurent point lieu immédiatement, parce qu'elles ne pouvaient être réellement utiles qu'après que les études du terrain sur les deux sections extrêmes des deux lignes

auraient été entièrement terminées. Or il s'en fallait de beaucoup qu'elles fussent aussi avancées en Prusse qu'en Belgique; ce ne fut d'ailleurs qu'en août 1837 que la *Société pour la construction du chemin de fer rhénan* fut autorisée par ordonnance de Sa Majesté le roi de Prusse. De cette époque seulement, les études du chemin de fer prussien entre Aix et la frontière furent poussées avec quelque activité, et ce ne fut que dans les premiers mois de 1838 que les conférences purent s'ouvrir et que l'on put arrêter définitivement le point de jonction qui fut reporté à Welkenraedt, la ligne se dirigeant de ce point sur Aix-la-Chapelle.

Si les études de la partie entre Verviers et la frontière n'ont pu, pour ces motifs, avancer que fort lentement dans l'intervalle de 1835 à 1838, on s'occupa par contre activement du projet définitif de la partie entre Liége et Verviers. Dès le 5 avril 1836, les ingénieurs présentèrent le plan terrier pour la partie de Liége à Nessonvaux; ce plan terrier comprenait deux tracés, l'un par le Val-Benoît et Chaudfontaine, l'autre par Grivegnée et Chaudfontaine. Ce plan fut approuvé le 11 du même mois, en ce qui concernait la partie comprise entre Chaudfontaine et Nessonvaux, et les ingénieurs reçurent en même temps l'autorisation de procéder immédiatement à l'acquisition des terrains entre ces deux points.

Aucune décision ne put être prise à l'égard de la partie du tracé comprise entre Liége et Chaudfontaine, tant à cause des discussions qui s'établirent pour ou contre les deux tracés par le Val-Benoît et par Grivegnée qu'à cause de l'indécision où l'on se trouvait encore à l'égard du tracé de la section d'Ans à la Meuse, pour lequel différents projets étaient présentés en concurrence avec celui des ingénieurs de l'État.

Les deux projets de Liége à Chaudfontaine (par le Val-Benoît et par Grivegnée) furent adressés le 11 avril 1836, pour avis, à la régence et à la chambre de commerce de Liége, et le 16 mai suivant il fut nommé une commission composée de MM. Noël, De Moor et Masui, pour l'examen du tracé du chemin de fer aux abords de cette ville.

Cette commission, après avoir entendu les délégués de la régence, de la chambre de commerce et les principaux industriels de la ville de Liége, fit à M. le ministre de l'intérieur, le 25 du même mois, un rapport dans lequel elle expose les nombreux inconvénients attachés au tracé par Grivegnée, et conclut par donner la préférence au tracé par le Val-Benoît, sous la réserve qu'il serait construit un embranchement de rail-way destiné à relier le centre de Liége à la station des Guillemins, projetée au pied des plans inclinés.

Enfin, le 20 août de la même année, après qu'il eut entendu les partisans de l'un et de l'autre projet, après qu'il eut reçu ses apaisements sur tous les points sur lesquels les opinions contraires avaient répandu des doutes, M. le ministre de l'intérieur prit un arrêté qui approuva le tracé de Liége à Chaudfontaine par le Val-Benoît et la plaine d'Angleur.

Cet arrêté chargea en même temps les ingénieurs de présenter le projet d'un embranchement de chemin de fer, s'étendant depuis le pont des Arches à Liége, jusqu'à la station des Guillemins et longeant les quais de la Meuse.

Le tracé étant ainsi approuvé depuis Liége jusqu'à Nessonvaux, on put dès lors commencer à s'occuper du projet des travaux; on fut cependant encore arrêté dans la rédaction définitive de ce travail par l'indécision du tracé à adopter pour les plans inclinés, pour l'emplacement de la station des Guillemins et pour la détermination de l'emplacement du pont sur la Meuse; il eût été d'ailleurs inopportun de commencer les travaux de la section de Liége à Nessonvaux, aussi longtemps que ceux d'Ans à la Meuse n'étaient pas en exécution.

Ce ne fut que le 22 mars 1838, après les nombreuses discussions soulevées par les divers contre-projets et réclamations présentés par la ville de Liége, par M. Chevron et autres, qu'il fut possible aux ingénieurs de dresser un cahier des charges sur bordereau de prix pour l'exécution des travaux de cette section.

Digitized by Google

M. le ministre des travaux publics, en soumettant ce projet à l'examen d'une commission d'ingénieurs réunis sous la présidence de l'inspecteur-général des ponts et chaussées, crut devoir poser la question de savoir s'il ne serait pas préférable d'adopter pour l'exécution de ces travaux (de Liége à Nessonvaux) un marché à forfait au lieu d'un marché sur bordereau de prix.

Cette commission, par son rapport du 6 juin suivant, proposa, à la majorité de 3 voix contre 2, de faire de cette entreprise l'objet d'un marché sur bordereau de prix; la minorité opina pour un marché à forfait. Afin d'être à même de faire un choix entre ces deux propositions, M. le ministre demanda un nouveau projet de cahier des charges dressé pour une adjudication à forfait.

Pendant que l'on s'occupait de la rédaction du nouveau cahier des charges, M. l'inspecteur Vifquain présenta son rapport sur le projet de l'embranchement du chemin de fer de Namur, dans lequel il développa les inconvénients des plans inclinés.

Ce travail devait nécessairement remettre de nouveau en question l'examen de la nécessité des plans inclinés pour la descente d'Ans à Liége, sur lesquels on pouvait encore alors revenir.

Désireux d'être complétement éclairé sur une question aussi importante, avant de prendre une décision que l'on aurait peut-être à regretter plus tard, M. Nothomb, alors ministre des travaux publics, chargea en juillet 1838 une commission d'ingénieurs de se rendre sur les lieux, afin de reconnaître s'il serait possible d'atteindre la vallée de la Meuse en suivant une direction assez développée pour qu'au moyen de pentes de 5 millimètres environ, on pût racheter la différence de hauteur entre le point culminant d'Ans et le fond de la vallée, et ainsi parvenir à supprimer les plans inclinés de Liége.

Cette commission fit le 20 octobre suivant un rapport duquel il résulta que, dans les différentes directions proposées ou conçues pour éviter les plans inclinés, il serait nécessaire d'entreprendre des travaux extraordinaires, non-seulement d'un prix exorbitant et d'une exécution presque impossible, mais offrant de véritables dangers.

Ensuite de ce rapport, le projet des plans inclinés et le nouveau cahier des charges pour une adjudication à forfait, furent approuvés définitivement par arrêté ministériel du 29 octobre 1838.

Cette digression sur les plans inclinés, quoiqu'étrangère à l'historique du chemin de fer de la Vesdre, était cependant nécessaire pour faire comprendre comment il s'est fait que le tracé de Liége à Nessonvaux étant approuvé depuis le 20 août 1836, on ait attendu jusqu'en 1839 avant de produire le projet des travaux de cette section.

Quoique l'attention du ministre fût si particulièrement attirée sur l'importante question des plans inclinés, il ne négligea pas de presser de tout son pouvoir la mise en adjudication des travaux du chemin de fer de la Vesdre; à différentes reprises il recommanda de mettre la plus grande activité à l'achèvement des projets.

Ce ne fut que le 7 avril 1839 que M. Simons adressa un projet général de Liége jusqu'à la frontière, en proposant toutefois de ne mettre en adjudication que la partie entre Liége et Verviers.

Ce travail fut immédiatement soumis à l'examen d'une commission présidée par M. l'inspecteur-général des ponts et chaussées.

La mise en adjudication au moins de la 1re partie du chemin de fer de la Vesdre, semblait alors ne pas devoir se laisser attendre; cependant une nouvelle invention fort préconisée à cette époque, vint à surgir : *les courbes Laignel;* la possibilité de l'emploi de ces courbes donna lieu à un nouveau retard.

L'examen de cette nouvelle invention attira l'attention des ingénieurs, et des discussions assez longues et assez vives eurent lieu sur l'utilité de l'emploi de ce nouveau système de courbes à petit rayon pour le tracé du chemin de fer dans la vallée de la Vesdre; il paraissait que ce système permettrait de réduire de beaucoup l'inclinaison des pentes; qu'il y aurait un beaucoup moins grand nombre de tunnels à creuser, de

ponts à construire et de déplacements du lit de la rivière et de la route de la Vesdre à effectuer. Un pareil résultat, s'il eût pu être obtenu, devait considérablement diminuer la dépense.

Afin que cette question importante des courbes Laignel pût être vidée à fond, M. l'inspecteur-général des ponts et chaussées proposa, par son rapport du 27 juin, de ne mettre en adjudication que la partie comprise entre Liége et Chaudfontaine. Le projet de cette section fut approuvé le 4 juillet et l'adjudication, annoncée d'abord pour le 7 août, eut lieu le 21 du même mois.

Il est à observer que, d'après le projet présenté par M. l'ingénieur-directeur Simons, le remblai dans la plaine d'Angleur, entre le *Fourchu-Fossé* et Chénée, devait être effectué au moyen de terres à provenir de la montagne et que la commission des ingénieurs chargée de l'examen de ce projet crut qu'il était préférable de prendre les terres nécessaires à ce remblai dans des emprises latérales; la commission crut devoir demander également un changement dans la distribution des pentes, de manière à permettre l'abaissement du pont de Chênée et des arcades. Néanmoins, l'adjudication annoncée eut lieu, mais le résultat de cette opération n'ayant pas été jugé favorable au trésor, elle ne fut pas approuvée.

La discussion de la question des courbes Laignel qui avait fait ajourner la mise en adjudication de la partie au-delà de Chaudfontaine, ne promettait pas une prompte solution, car les expériences qui avaient eu lieu avaient produit un résultat tel que les opposants au système étaient devenus plus fermes dans leur conviction sans toutefois pouvoir ébranler encore celle des partisans de l'opinion contraire.

Dans cet état des choses, le ministre des travaux publics crut devoir faire procéder de la manière la plus complète possible à des essais définitifs et concluants; il nomma une nouvelle commission et indiqua lui-même les bases du programme à suivre.

Sans que ces essais aient jamais été bien complets, ils suffirent cependant pour faire reconnaître que le nouveau système n'offrait pas les avantages que l'on présumait devoir retirer de son adoption, car le 20 septembre, M. l'inspecteur-général proposa l'adoption du projet de M. le directeur Simons jusqu'à Pepinster, sauf quelques légères modifications à apporter aux pentes; le projet, ainsi que le cahier des charges pour la mise en adjudication en trois lots de la section de Liége à Pepinster, furent enfin approuvés le 9 octobre 1839 et l'adjudication, fixée d'abord au 30 du même mois, eut lieu le 20 novembre suivant. Les trois lots réunis, évalués à la somme de fr. 4,530,000, furent adjugés pour la somme de fr. 4,259,000.

Description sommaire des travaux de la 1re section.

DE LIÉGE A PEPINSTER (1er, 2e ET 3e LOTS).

Le premier lot de cette section fut partagé après l'adjudication en deux subdivisions.

1re SUBDIVISION DU 1er LOT. — *Section de la Meuse à Chênée.*

La partie du chemin de fer comprise entre le pont sur la Meuse au Val-Benoît et qui se termine au pont sur l'Ourthe à Chênée, forme la 1re subdivision du 1er lot de la section de Liége à Pepinster et a une longueur totale de 2,558m,90.

Les terres du remblai de cette section qui, d'après le projet primitif, devaient provenir entièrement des terrains de la société du canal de Meuse et Moselle, ont été prises en partie dans ces terrains, en partie dans ceux acquis par l'État dans la montagne d'Angleur, et en partie dans les terrains latéraux.

Voici quelques mots sur ces modifications au projet primitif :

D'après le cahier des charges de la 1re section du chemin de fer de la ligne de la

Digitized by Google

Vesdre, approuvé le 9 octobre 1839, les terres du remblai à exécuter dans la plaine d'Angleur entre le Fourchu-Fossé et Chênée devaient provenir du creusement d'une gare de navigation à l'embouchure de l'Ourthe dans la Meuse, et d'emprunts à faire dans les emprises latérales.

L'acquisition des terrains pour les emprises latérales ayant présenté quelques difficultés et M. le directeur Simons ayant insisté en septembre 1840, pour que cette dernière partie du remblai fût exécutée au moyen de terres à prendre dans la montagne d'Angleur, cet ingénieur fut d'abord autorisé à entrer en arrangement avec l'entrepreneur, pour la substitution au mode de terrassement prescrit par son contrat, de celui d'un emprunt à faire dans la montagne; et au mois de juin 1841, M. l'ingénieur De Ridder, père, présenta un projet dans ce sens, accompagné d'une soumission de l'entrepreneur pour l'exécution des travaux ainsi modifiés; ce nouveau projet comprenait des ouvrages d'art considérables qui n'étaient pas prévus au contrat, et majorait le prix de l'entreprise primitive d'une somme de fr. 362,310.

Eu égard au rapport antérieur de M. l'ingénieur Simons, cette soumission fut approuvée par arrêté ministériel du 26 septembre 1841.

Dans le courant du mois de novembre suivant les entrepreneurs demandèrent l'autorisation d'effectuer une partie des emprunts latéraux en remplacement de l'emprunt dans la montagne, s'engageant à terminer tous les travaux de terrassements et ouvrages d'art de la Meuse à Chênée pour le 1er juillet 1842, et à acquérir à leurs frais les terrains nécessaires pour lesdits emprunts latéraux, à la condition qu'il leur serait payé une indemnité équivalente à la valeur des terrains acquis par l'administration dans la montagne et qui seront laissés intacts; cette indemnité ne pouvant dans aucun cas dépasser la somme de fr. 8,925.

Cette proposition des entrepreneurs fut acceptée par arrêté ministériel du 17 décembre 1841, vu l'impossibilité bien démontrée où l'on se trouvait de terminer les travaux avant une époque très éloignée, en suivant le mode adopté par l'arrêté du 26 septembre précédent.

Les travaux d'art de la section de la Meuse à Chênée, sont :

1° Un pont sur l'Ourthe, à Chênée, composé de trois arches de 16 mètres d'ouverture, ayant leurs naissances placées au niveau des plus hautes eaux.

Ce pont, comme celui du Val-Benoît, sur la Meuse, offrira passage aux piétons et aux voitures; il a été commencé le 13 mai 1840;

2° Des arcades, au nombre de 24, dont 12 à l'intérieur et 12 à l'extérieur de la fabrique de zinc à Angleur; les premières établies pour les communications dans cet établissement, et les secondes pour l'écoulement des eaux d'inondation de l'Ourthe.

Ces arcades, qui se rattachent au pont précité, offrent aussi un passage pour les piétons et les voitures.

Leur construction a été commencée le 19 novembre 1840;

3° Un viaduc vis-à-vis le château d'Angleur, commencé en mai 1842;

Et 4° un perré à la rive gauche du Fourchu-Fossé.

La dépense pour la construction des travaux d'art et de terrassements de la section s'élève à fr. 724,880.

2e SUBDIVISION DU 1er LOT ET 2e ET 3e LOTS.

SECTION DE CHÊNÉE A PEPINSTER.

Les travaux de la 2e subdivision du 1er lot et ceux des 2e et 3e lots, dont le parcours s'étend depuis le pont de Chênée jusqu'au-delà de Pepinster, se composent, outre les remblais et les tranchées dont les cubes varient selon les conditions du tracé, de :

9 tunnels et 1 passage voûté comportant ensemble une longueur totale de 2,200 mèt.

Digitized by Google

Les montagnes que traversent ces galeries ont présenté de grandes difficultés d'exécution, et par la présence inattendue des eaux et par la nature de la pierre dont elles se composaient.

Le souterrain de Halinsart, entre autres, le plus long de tous, a été aussi le plus difficile (sa longueur est de 637 mèt.);

14 ponts de 28 à 30 mèt. d'ouverture et généralement divisés en trois arches de formes et dimensions différentes;

La plus grande partie de ces ponts sont bâtis, ou entièrement sur pilotis, ou moitié sur rochers et moitié sur pilotis, et 4 seulement sur rochers;

71 viaducs, ponceaux et aqueducs disséminés sur tout le parcours de cette section,

40 perrés, murs de soutènement et digues de barrages; tous nécessités par la dérivation de la rivière ou par les droits des usines.

Les points principaux, décidés pour l'établissement des stations sur les trois premiers lots, sont Chênée, Chaudfontaine et Pepinster.

Les arrivages de l'Ourthe et le mouvement commercial des localités voisines donneront à la station de Chênée quelqu'importance.

Celle de Chaudfontaine sera fréquentée par les promeneurs de Liége et par les baigneurs et il est fortement à présumer que pendant la bonne saison elle sera très productive.

Enfin, Pepinster recevra les baigneurs de Spa.

Les trois premiers lots adjugés, la commission des ingénieurs restait encore saisie du projet de Pepinster à la frontière; ce projet donna encore lieu à de longues discussions tant sur la question de l'emplacement de la station de Verviers que sur la question de savoir si l'on atteindrait le plateau de la frontière au moyen d'une pente continue ou par un plan incliné.

Trois projets différents avaient été proposés par M. l'ingénieur-directeur Simons, savoir :

1° Projet plaçant la station de Verviers au lieu dit l'*Harmonie*, avec un relèvement de trois mèt. dans l'intérieur de la station et montant par une rampe continue depuis la station relevée jusqu'à la frontière prussienne;

2° Tracé établissant la station au lieu dit *Gérards-Champs*, avec un relèvement analogue dans la station, et s'élevant par une rampe continue jusqu'à la frontière;

3° Tracé plaçant la station de Verviers au lieu dit *Gérards-Champs*, sans relèvement dans l'intérieur de la station, et montant par une rampe continue jusqu'au pied d'un plan incliné de $0^{m},027$ par mèt. à établir dans la vallée de Ruyf et du sommet de ce plan jusqu'à la frontière prussienne, au moyen de rampes ordinaires.

Sur le rapport de la commission d'ingénieurs, spécialement chargée de l'examen du projet, le dernier tracé qui place la station aux Gérards-Champs, avec plan incliné à Dolhain, fut approuvé le 18 mars 1840. Cependant le devis et cahier des charges pour la mise en adjudication des travaux n'était pas encore rédigé; M. l'ingénieur en chef Simons fut chargé de presser la rédaction de ces pièces.

Comme c'était contre l'avis de ce fonctionnaire que le projet avec plan incliné avait été adopté, il présenta, dans le courant du mois d'août, un nouveau projet dont le tracé ne différait guère de celui adopté le 18 mars précédent, sauf que le plan incliné s'y trouvait remplacé par une rampe continue de $0^{m},009$ par mèt.

Ce dernier projet, sans avoir été soumis au conseil des ponts et chaussées, fut approuvé le 8 septembre 1840. L'adjudication des travaux de la section de Pepinster à la frontière eut lieu le 30 du même mois, et les trois lots dont se compose cette section, évalués dans le devis à la somme de fr. 3,419,000, furent adjugés, par arrêté du 16 octobre, moyennant la somme de fr. 3,595,000.

Bientôt des craintes se manifestérent sur les difficultés et le danger même qui pourraient résulter de l'exploitation d'aussi fortes rampes eu égard à leur étendue.

Quoique les travaux fussent trop avancés pour retablir le tracé primitif du 18 mars 1840, je donnai ordre à M. l'inspecteur Vifquain d'examiner l'état réel des choses, et sur sa proposition je nommai une commission chargée de se rendre en Angleterre à l'effet d'y étudier la marche des convois sur les fortes rampes et de repondre à une série de questions posées en conséquence.

Le rapport de cette commission est inséré à la suite du présent compte-rendu, annexe n° XXXVIII.

Description sommaire des travaux de la 2e section.

DE PEPINSTER A LA FRONTIÈRE PRUSSIENNE (4e, 5e ET 6e LOTS).

Cette partie des travaux qui, des dernières limites du territoire de Pepinster, traverse la ville industrielle de Verviers, et vient aboutir aux frontières prussiennes, n'est pas la moins importante de la ligne de la Vesdre et par les difficultés de son exécution et par les sérieuses questions d'art qu'elle a présentées.

Les travaux qui composent cette section consistent, indépendamment des terrassements, remblais et tranchées, en :

9 tunnels d'une longueur totale de 1,350 mèt. ;

5 ponts dont le dernier, n° 19 à Dolhain, se continue par 20 arcades de 10 mèt. d'ouverture et 17 à 18 mèt. de hauteur;

63 aqueducs, ponceaux et viaducs;

50 perrés et murs de soutènement en rivière.

Les travaux commencés en juillet 1840 sur la section de Liége à Pepinster, et vers la fin de la même année, sur la section de Pepinster à la frontière, ont marché jusqu'à présent avec une grande activité.

De nombreuses et importantes modifications ont été apportées pendant l'exécution, aux projets qui ont servi de base aux adjudications; ces modifications sont de plusieurs espèces; les unes ont été exigées impérieusement soit pour éviter des obstacles qui n'avaient pas été prévus, soit pour faciliter l'exécution des terrassements; d'autres ont été nécessitées soit par suite des réclamations de propriétaires d'usines ou des communes, soit par suite de jugements d'expropriation. Enfin, d'autres modifications résultent de ce que l'on a regardé comme indispensable d'établir immédiatement à deux voies toute la partie de Liége à la frontière que l'on avait, lors des évaluations primitives, considérée comme pouvant être établie sur une seule voie.

Les modifications de la première espèce consistent principalement dans des dérivations de la rivière et de la route de la Vesdre, dans le prolongement des souterrains, dans le remplacement de tranchées à ciel ouvert dans la roche, par des galeries souterraines, et dans la construction de ponts et autres ouvrages imprévus.

Les modifications de la deuxième espèce consistent dans la construction de barrages à chaque dérivation de la Vesdre, pour les usines alimentées par cette rivière, dans la construction de viaducs, ponceaux, aqueducs, etc.

Ces modifications ont nécessairement dû avoir pour résultat d'élever considérablement les dépenses d'établissement au-delà des prévisions. Le montant des sommes à payer pour travaux extraordinaires et imprévus, exécutés et à exécuter, s'élèvera à plusieurs millions.

Une grande partie de ces augmentations résultent, du reste, de ce que quelques-uns des métrés joints aux cahiers des charges renseignaient des quantités insuffisantes pour exécuter les travaux prévus.

Digitized by Google

La crue des eaux du 3 mars 1842, qui a emporté deux ponceaux et causé aux travaux des détériorations considérables, aura aussi pour résultat d'occasionner des réparations et des travaux dont cette crue extraordinaire a fait reconnaître la nécessité, afin de mettre le rail-way à l'abri contre le retour de semblables événements. Ces travaux ne s'élèveront pas à moins de fr. 800,000.

Mais, peut-on, aux termes des contrats, exiger des entrepreneurs qu'ils exécutent des travaux supplémentaires aux prix du devis pour des sommes plus élevées que celle de fr. 50,000 par lot portée comme somme à valoir pour travaux imprévus? C'est à ce sujet que, depuis le mois de janvier 1841, quelques-uns de ceux-ci sont en réclamation pour obtenir une majoration de prix pour les travaux exécutés ou à exécuter au-delà des prévisions des devis. Ils réclament également une majoration de prix pour les souterrains compris dans leur entreprise, se fondant sur les difficultés extraordinaires et imprévues qu'ils ont rencontrées dans le percement de ces souterrains.

Aussitôt que ces réclamations parvinrent à ma connaissance vers le mois de juin 1841, à la suite d'une inspection des travaux, je donnai l'ordre à l'ingénieur qui avait fait les projets des sections de la Vesdre et qui remplissait les fonctions de directeur des chemins de fer en construction, de prendre sa résidence à Liége, pour y suivre de plus près ces travaux importants, et pour être en état de mieux examiner les réclamations des entrepreneurs; par suite du refus de cet ingénieur d'obtempérer à cet ordre, M. l'inspecteur Vifquain dut être chargé de l'examen de ces réclamations et des plans et métrés des ouvrages supplémentaires et imprévus.

Ce travail long et difficile par lui-même, l'est plus encore pour un ingénieur entièrement étranger et aux projets et à l'exécution de ces ouvrages.

Pour l'accélérer autant que possible, aussitôt que les travaux de la ligne de Tobise à Mons l'ont permis, j'ai adjoint à M. l'inspecteur Vifquain M. l'ingénieur en chef Groetaers qui était chargé de la construction des chemins de fer dans le Hainaut, afin de s'occuper spécialement de l'examen de toutes les réclamations (1).

---

(1) Voici quelques extraits d'un rapport qui m'a été adressé par M. l'inspecteur Vifquain au sujet de ces réclamations, depuis le dépôt du présent compte rendu.

Bruxelles, le 15 juin 1842.

Monsieur le Ministre,

Je suis au regret de ne pouvoir répondre dès aujourd'hui, comme vous le désirez, à votre dépêche du 14 du courant, 2e division, n° 2648, en vous faisant parvenir mes propositions définitives concernant les travaux supplémentaires et extraordinaires exécutés ou à exécuter sur les trois premiers lots du chemin de fer de Chênée à la frontière, car ce n'est pas sans quelque chagrin que je me suis trouvé, malgré mes promesses, dans l'impossibilité de le faire jusqu'à présent, l'adjonction de M. l'ingénieur en chef Groetaers ne m'ayant point déchargé de la responsabilité que j'aurais assumée en vous donnant mon avis définitif avant d'avoir tous mes apaisemens sur cette immense affaire.

Il est impossible que j'entre ici dans le détail des motifs qui ont entravé l'examen des réclamations des entrepreneurs et du travail de M. l'ingénieur Petitjean; mon rapport général sur cette affaire pourra seul vous les faire apprécier. Cependant je dois vous dire qu'après des courses répétées sur les lieux et après un examen minutieux de toutes les réclamations, j'ai trouvé les points litigieux si nombreux, si complexes et si difficiles à juger avec impartialité, avec justice et avec équité, au milieu des circonstances compliquées de l'exécution, que je me suis vu dans la nécessité de faire *disséquer* dans mes bureaux l'ensemble du travail présenté par la direction du service de la Vesdre, tant pour les ouvrages de l'adjudication primitive que pour ceux si considérables qui ont été ajoutés, ainsi que pour les changements de nature, les souterrains et la double voie. De cette façon seulement, il sera possible dans la nouvelle tournée qui aura lieu à partir de lundi ou mardi prochain, de résoudre, pas à pas et point par point, la série nombreuse de questions soulevées par l'examen auquel on s'est livré.

On pourrait croire, Monsieur le Ministre, que, pour la première fois de ma vie, je veuille entrer dans des recherches et considérations minutieuses, mais il n'en est point ainsi, la difficulté provient seulement de ce que ce n'est pas l'entrepreneur lui-même qui est venu établir ses prétentions à des indemnités bien déterminées et complétement séparées des obligations de son forfait, mais bien la direction qui a opéré une refonte complète du travail entier, comme s'il eût été exécuté sans contrat préalable et en dehors de l'empire du forfait...

L'inspecteur des ponts et chaussées,

VIFQUAIN.

Il y a donc lieu d'espérer que bientôt je serai à même de décider :

1° Quels sont les travaux supplémentaires qui doivent être exécutés sur la somme à valoir de l'entreprise, c'est-à-dire aux prix établis par l'adjudication de l'entreprise primitive ;

2° Quels sont les travaux supplémentaires dépassant les sommes à valoir, et si les prix de ces travaux doivent être ceux du devis ou s'il est équitable de les payer à des prix à convenir ou à décider par les tribunaux en se basant sur les attachements tenus par les ingénieurs.

Personnel attaché aux travaux du chemin de fer de la Vesdre.

DIRECTION.

Un ingénieur chef de service.

BUREAU CENTRAL.

Un chef de bureau ;
Et 16 employés dont 14 temporaires.

1ᵉʳ ET 2ᵉ LOTS.

Un conducteur faisant fonctions d'ingénieur ;
18 employés dont 16 temporaires.

3ᵉ LOT.

Un conducteur-constructeur ;
15 employés dont 12 temporaires.

4ᵉ LOT.

Un conducteur faisant fonctions d'ingénieur ;
18 employés dont 15 temporaires.

5ᵉ ET 6ᵉ LOTS.

Un sous-ingénieur-constructeur ;
29 employés dont 23 temporaires.

GALERIES SOUTERRAINES.

Un ingénieur-constructeur chargé de la conduite des tunnels de la 1ʳᵉ section ;
Un sous-ingénieur ;
Et 38 employés dont 37 temporaires.

La dépense du personnel s'est élevée depuis la prise de possession en 1840 de la ligne de la Vesdre par la direction actuelle jusqu'au 1ᵉʳ mai 1842, à la somme de fr. 352,749-25.

Ce personnel, variable selon les exigences des travaux, devra s'amoindrir dans ses éléments temporaires au fur et à mesure de l'exécution des travaux ; l'administration se propose néanmoins de retenir pour le service de l'exploitation et de l'entretien de la route, ceux parmi les employés temporaires dont les capacités et le zèle lui auront fourni le plus de gages.

A ce personnel il faut ajouter deux experts délégués pour les estimations et acquisitions de terrains.

Situation des travaux au 1er mai 1842.

PREMIÈRE SECTION.

Terrassements effectués : 900,000 mèt. cubes de toute espèce.

Tunnels.

Les 9 tunnels et le passage voûté sont presque tous percés à grande section. Ceux de Chaudfontaine et de Louhaut sont terminés.

La voûte de ceux de Fraipont, Becoen et Pepinster est achevée, les autres tunnels sont très avancés.

Les déblais de mine effectués dans ces tunnels s'élèvent à 111,000^{m3}.

Ponts.

Des 14 ponts, 13 sont presque terminés, celui en amont de Trooz est à la naissance des voûtes.

Aqueducs, viaducs et ponceaux.

52 sont achevés et 9 en train d'exécution.

Les perrés et murs de soutènement en rivière sont tous terminés.

12 redressements et détournements de route sont livrés à la circulation.

Les ouvrages d'usines sont la plupart achevés.

La maçonnerie de toute nature effectuée jusqu'à ce jour pour tous les ouvrages d'art ordinaires et tunnels exécutés sur le parcours des trois premiers lots, atteint 100,000 mèt. cubes.

DEUXIÈME SECTION.

Terrassements effectués : 459,000 mèt. cubes de toute espèce.

Tunnels.

Des 9 tunnels, 7 sont percés.

La voûte de celui de Chic-Chac est terminée.

La maçonnerie est plus ou moins avancée aux autres.

Les déblais de mine opérés dans ces tunnels s'élèvent à 31,600 mèt. cubes.

Ponts.

Les nos 15 et 16 sur le 4e lot, sont arrivés à la naissance des voûtes.

Les nos 17, 18 et 19 sur les 5e et 6e lots, sont en train d'exécution.

15 aqueducs, viaducs et ponceaux sont achevés; 10 en train d'exécution.

Le cube de la maçonnerie de toute espèce effectuée sur les 3 derniers lots, dépasse 30,000 mèt. cubes.

L'avancement général des travaux du chemin de fer de la Vesdre, commencés depuis deux ans à peine, promet comme prochaine la mise en exploitation de la première section.

Cette situation donne la mesure de l'activité qui a régné jusqu'ici dans l'exécution dont il est très désirable qu'aucun obstacle ne vienne arrêter l'essor.

Digitized by Google

LIGNE DE L'OUEST.

A. — Des projets.

LIGNE DE COURTRAY A LA FRONTIÈRE DE FRANCE.

Les premières études générales de la ligne de Courtray vers la frontière de France, effectuées en exécution de la loi du 26 mai 1837, eurent lieu en 1838. Ces études exigeaient d'autant plus de soins que déjà, avant cette époque, des ingénieurs de l'État avaient, dans le but de rattacher entr'elles les villes de Gand, Lille et Tournay, proposé divers tracés présentant les uns comme les autres, de grandes difficultés d'exécution et nécessitant des dépenses d'établissement extrêmement élevées. Les recherches portèrent d'abord sur la possibilité, en restant dans de sages limites, de toucher Menin, comme le réclamaient cette ville et toute la partie de la Flandre occidentale, dans laquelle on trouve Ypres, Poperinghe, Furnes, Nieuport et Dixmude. Mais, d'une part, le résultat des reconnaissances du terrain, eu égard à l'obligation, imposée par la loi, de se diriger vers Tournay, et, d'autre part, des motifs de convenance et de moindre parcours, tant pour la Belgique que pour la France, déterminèrent bientôt les ingénieurs à s'écarter, à partir de Courtray, du bassin de la Lys, en franchissant entre Aelbeke et Mouscron dans le point le plus déprimé, la crête qui sépare ledit bassin de celui de l'Escaut.

Ce lieu ainsi choisi dans la crête de partage, permettait d'établir le point culminant du tracé à 24 mèt. seulement au-dessus de la station de Courtray, et comme la distance entre celle-ci et le lieu dont il s'agit était de plus de 8 kilomètres, il fut dès-lors possible d'atteindre ce point culminant par une rampe continue de moins de 3 millièmes.

Pour passer de ce point à la frontière de France et se diriger ensuite vers Tournay, on avait à franchir la côte qui sépare les villages de Mouscron et de Luigne et ce fut encore par le point le plus déprimé de cette côte que l'on fit passer le tracé. Pour y arriver, on était obligé de franchir le grand vallon de Mouscron qui exigeait 270,000 mèt. cubes de remblai nonobstant des pentes et contre-pentes d'environ $\frac{5}{1000}$, et, pour en sortir, il fallait encore ouvrir dans la côte une tranchée qui devenait l'emplacement d'une portion de la station de Mouscron (près la chaussée de Dottignies), et comportait plus de 120,000 mèt. cubes à déblayer.

Ce choix d'emplacement de la station de Mouscron était cependant le plus favorable possible, et était d'autant plus obligé qu'aux termes d'une convention provisoire, passée à Paris, le 21 décembre 1837, entre MM. les ingénieurs en chef directeurs Noël et Vallée (autorisés respectivement par les gouvernements belge et français, à l'effet de régler les conditions du raccordement des rails-ways des deux pays entre Gand et Lille), nous devions nous porter de Mouscron directement à Roubaix, soit à l'Est, soit à l'Ouest de cette ville, suivant le tracé qui serait adopté en France.

Après plusieurs conférences intervint une deuxième convention passée à Gand, en novembre 1838, d'après laquelle il fut convenu : 1° que les études définitives seraient

Digitized by Google

effectuées dans le sens du tracé par l'Ouest de Roubaix; 2° que les deux stations frontières de Mouscron et de Roubaix se trouveraient situées sur un seul et même alignement; 3° que le profil longitudinal entre Mouscron et Roubaix se composerait d'une pente et d'une contre-pente se rencontrant près du ruisseau frontière de l'Espierre, de manière que les deux stations se trouveraient aux deux points culminants; 4° enfin, que, dans le cas (considéré alors comme peu probable) où le gouvernement français adopterait le tracé par l'Est de Roubaix, ce tracé serait raccordé au nôtre, dirigé comme il vient d'être dit.

Ces bases posées, il était possible de fixer définitivement le tracé et le profil de l'avant-projet du chemin de fer entre Courtray et la frontière. Aussi, cet avant-projet fut-il présenté par M. le directeur Noël, le 12 janvier 1839, et approuvé le 18 février suivant, par le département des travaux publics.

Les opérations du tracé entre Mouscron et Roubaix ayant été poussées assez loin pour permettre d'établir sur le terrain, d'une manière suffisamment exacte, l'alignement de la station de Mouscron, l'on procéda alors aux tracés et nivellements définitifs de la section de Courtray à Mouscron, ainsi qu'aux sondages, levé du plan terrier, etc.; et diverses modifications à l'avant-projet approuvé le 18 février 1839, reconnues ultérieurement nécessaires, furent introduites.

Malheureusement, les études de terrain entre Mouscron et Tournay, qu'on voulait faire marcher simultanément, et surtout les besoins multipliés des sections de Gand à Deynze et Courtray d'un développement total de 44 kilom., et dont les ouvrages du rail-way, des dépendances et des stations, projetés et entrepris successivement pendant l'année 1839, durent être poussés avec assez d'activité pour que l'ouverture de la première section pût avoir lieu au mois d'août et celle de la deuxième section au mois de septembre de la même année; malheureusement, dis-je, ces causes retardèrent la formation des plans et la rédaction des mètré, devis et cahier des charges de la section de Courtray à Mouscron. Il fut seulement possible de s'occuper sérieusement de ce travail après l'ouverture de la ligne de Courtray, de manière que le projet complet ne put être terminé qu'en janvier 1840 (1).

Ce projet, tel qu'on l'exécute aujourd'hui, fut approuvé par arrêté ministériel du 22 février suivant et mis en adjudication publique le 1er avril. Son tracé comprend un développement total de 12,317 mèt., savoir :

7,536^{m},35,	en diverses parties droites.				
1,678^{m},60,	id.	courbes de	2,000 mèt. de rayon.		
1,008^{m},15,	id.	id.	1,750	id.	
1,412^{m},00,	id.	id.	1,500	id.	
681^{m},90,	id.	id.	500	id.	(aboutissant aux stations de Courtray et de Mouscron.)
12,317^{m},00,					

Le profil longitudinal se compose de diverses pentes et rampes dont la plus forte ne présente qu'une inclinaison de 0,00282.

Les terrassements s'élèvent à la quantité de 630,900 mèt. cubes.

Les ouvrages d'art sous la route proprement dite, comprennent 12 viaducs et 24 ponceaux et aqueducs. Ceux en dehors de la route comprennent 45 aqueducs. La totalité de la maçonnerie employée dans ces 81 ouvrages d'art est d'environ 8,200 mèt. cubes.

Parmi les dépendances, nous ne signalerons que les pavages dont la quantité prévue est de plus de 7,000 mèt. carrés.

L'ensemble des travaux estimés à fr. 1,111,000, en y comprenant une somme fixe à

(1) On verra plus loin que ce retard n'eut, du reste, aucune influence sur l'achèvement des lignes de Courtray à la frontière et à Tournay.

Digitized by Google

valoir de fr. 53,000, fut adjugé au montant de fr. 947,500, soit avec un rabais de fr. 15 $\frac{481}{1000}$ p. %.

Au mois d'avril 1840, M. l'ingénieur en chef français Debout fit connaître à M. l'inspecteur divisionnaire Noël qu'il allait se rendre à Roubaix, pour y terminer, de concert avec lui, les opérations du tracé de l'alignement commun aux deux pays.

Après quelques conférences qui ne produisirent aucun résultat, intervint enfin la convention du 7 janvier 1841, qui fut celle d'après laquelle s'exécutent aujourd'hui les travaux de raccordement des rail-ways belge et français.

Sans attendre que la double ratification de la conventioo du 7 janvier 1841 fût notifiée, l'on soumit à l'approbation du département des travaux publics le projet complet de la section de Mouscron à la frontière, et ce projet, approuvé le 22 mars 1841, fut mis en adjudication lo 15 avril suivant.

Son tracé comprend deux aligements droits d'une longueur totale de .	1,992m,80
raccordés entr'eux par une courbe de 2,000 mèt. de rayon ot dont l'arc a une longueur de	418m,90
de manière que le développement total est de	2,411m,70

Le profil longitudinal se compose d'une seule peate uniforme de 0m,0025 par mètre.

Les terrassements comprennent une quantité de 115,680 mèt. cubes.

Les ouvrages d'art se composent de 2 viaducs et de 5 ponceaux et aqueducs à établir sous la route proprement dite et de 10 autres aqueducs sous les traverses et chemins latéraux. La totalité de la maçonnerie que ces ouvrages comportent est d'environ 1,750 mèt. cubes.

Le rail-way sur cette section doit être exécuté à double voie. Cette condition est imposée par la convention du 7 janvier 1841, qui porte qu'on établira immédiatement les deux voies du rail-way entre les stations froutières de Mouscron et de Tourcoing.

L'ensemble des travaux estimés à fr. 170,000, en y comprenant une somme fixe à valoir de fr. 17,400, a été adjugé au montant de fr. 129,000, soit avec un rabais de 26 $\frac{876}{1000}$ p. %.

LIGNE DE MOUSCRON A TOURNAY.

Les premières études générales de l'embranchement de Mouscron à Tournay eurent lieu en même temps que celles de Courtray à Mouscron, c'est-à-dire en 1838. A cette époque, l'intention du gouvernement, d'accord avec le désir qu'en avait exprimé l'administration communale de Tournay, était de placer la station de cette ville sur le quai des Salines, rive gauche de l'Escaut. Cette idée semblait d'autant plus naturelle qu'en restant sur la rive gauche on débouchait dans la partie la plus populeuse et la plus commerçante de Touroay, après avoir traversé, pour y arriver, un terrain qui n'exigeait que des travaux peu importants. Aussi, en décembre 1838, M. l'inspecteur directeur Noël venait-il déjà de poser, de concert avec le collége des bourgmestre et échevins, les bases d'une convention à intervenir entre l'État et la ville, lorsque tout-à-coup l'administration locale demanda qu'on établît la station sur le quai du Château, rive droite de l'Escaut.

A l'appui de cette demande, la ville de Tournay articulait des motifs asssez puissants. D'abord, pour rester sur la rive gauche, il fallait passer dans les dépendances de la fabrique de porcelaine, existant au quai des Salines et le propriétaire exigeait, ou bien qu'on lui reprît l'établissement en entier, ou bien qu'on lui accordât une indemnité extrêmement élevée. En second lieu on avait à redouter les réclamations et demandes d'indemnités des divers commerçants établis au quai des Salines et pour lesquels la communication directe avec l'Escaut, qui leur est si nécessaire, allait se trouver interceptée par la station, inconvénient qu'on n'avait pas à craindre au quai du Château où

de semblables besoins n'existent point. Enfin, et c'était le motif prédominant pour l'administration communale de Tournay, on entrevoyait, dans un avenir plus ou moins rapproché, la possibilité de rattacher cette ville au chemin de fer du Midi, possibilité dont la réalisation était rendue beaucoup plus facile, en faisant aboutir la ligne de Gand à la rive droite.

Pendant près d'une année, la question du choix de l'emplacement de la station resta indécise, ou plutôt, pendant ce temps, le gouvernement sembla reculer devant le chiffre des dépenses auxquelles, sans nécessité présente, il serait entraîné par suite de l'obligation de traverser l'Escaut et d'asseoir la route, sur une assez grande longueur, dans des prairies inondées parfois pendant cinq ou six mois de l'année, et qui exigeaient l'exécution de travaux considérables. Enfin, en novembre 1839, mon avant-dernier prédécesseur, après avoir pris inspection des localités et entendu les observations présentées par l'administration communale de Tournay et par M. l'inspecteur-directeur Noël, décida : 1° que la station serait établie au quai du Château, c'est-à-dire sur la rive droite de l'Escaut ; 2° que le passage de l'Escaut s'effectuerait au moyen d'un pont fixe; et 3° que ce passage serait établi dans le coude que forme la rivière à Kain, à environ deux kilomètres en aval de la ville, et ce, dans le but d'éviter l'inconvénient d'avoir, à la sortie de la station, une forte rampe à gravir pour arriver au pont fixe.

Malheureusement, lorsque ces questions furent résolues en principe par le département des travaux publics, il n'était plus possible, à cause des inondations qui couvraient les prairies de l'Escaut, d'y procéder aux opérations graphiques du projet définitif, et ce ne fut guère qu'à la fin d'avril 1840 que ces opérations purent être achevées.

Le 16 mai suivant, intervint une convention entre les départements de la guerre et des travaux publics pour l'entrée du chemin de fer dans la place de Tournay.

Le 19 mai fut conclue entre le collége des bourgmestre et échevins de Tournay et M. l'inspecteur-directeur Noël, une autre convention pour l'établissement de la station intérieure sur le quai du Château. Cette convention, approuvée par le conseil communal le 30 du même mois et par la députation permanente du conseil provincial le 4 juin suivant, a été définitivement sanctionnée par arrêté royal, en date du 22 octobre 1840.

A la date du 27 mai 1840 les opérations du tracé et de nivellement étant terminées, ainsi que les plans généraux, pour toute la ligne de Mouscron à Tournay, M. l'inspecteur-directeur Noël soumit à l'approbation ministérielle, avec un rapport circonstancié à l'appui, l'avant-projet de cet embranchement divisé en deux sections, l'une de la station de Mouscron à la chaussée de Pont-à Chin à Templeuve, et l'autre de ce point jusqu'à la ville de Tournay.

Le cahier des charges accompagné de tous les documents nécessaires pour la mise en adjudication de ladite section de Templeuve à Tournay par Kain, travaux dont l'estimation s'élevait à la somme de fr. 520,000, y compris une somme à valoir de fr. 32,000, fut présenté à l'approbation du département des travaux publics, le 18 juin 1840.

Ici commença une nouvelle série d'hésitations qui paralysa entièrement les efforts qui avaient été faits dans le but d'obtenir que les travaux de la section de Templeuve à Tournay pussent être au moins commencés, avant la fin de la campagne de 1840. En effet mon prédécesseur ne partageant pas la manière de voir de mon avant-dernier prédécesseur, ne donna aucune suite au projet de la section de Templeuve à Tournay par Kain, qui avait été présenté le 18 juin. Il voulut d'abord en revenir au tracé de 1838, c'est-à-dire à celui de la rive gauche. Cependant sur les nouvelles instances de la ville de Tournay qui rappela les engagements pris à son égard en 1839, il consentit plus tard à ce que la station fût maintenue sur la rive droite, mais en conservant la presque totalité du tracé par la rive gauche et en traversant l'Escaut, au moyen d'un pont tournant à établir au point le plus rapproché possible

Digitized by Google

de la ville. Ce tracé, qui avait uniquement pour objet d'éviter le parcours d'une partie des prairies de Meir, offrait de très grands inconvénients en ce qu'il traversait, comme il a déjà été dit plus haut, des propriétés fort importantes, en ce qu'il coupait, sur une assez grande étendue, la belle promenade de l'Allée-Verte, et ensuite, en ce que l'obliquité de l'axe, par rapport au cours de la rivière, aurait exigé la construction d'un pont très biais et d'une manœuvre difficile, à cause de la longueur qu'on aurait dû donner à la volée de la partie mobile.

Dans le courant du mois d'octobre, le conseil des ponts et chaussées s'étant opposé à l'adoption de tout projet dressé dans l'hypothèse d'un pont tournant, l'on s'occupa immédiatement du travail du projet actuel qui fut soumis au département des travaux publics le 7 décembre suivant.

Le projet définitif de la section de Templeuve à Tournay, par les prairies de Meir, fut approuvé par arrêté du 20 janvier 1841, et mis en adjudication le 24 février suivant.

Celui de Mouscron à Templeuve avait été approuvé le 30 décembre 1840, et mis en adjudication publique le 27 janvier 1841.

Le tracé de la section de Templeuve à Tournay comprend un développement total de 5,909 mèt., savoir :

4,543m,85	en deux alignements droits ;		
1,089m,39	d'une courbe de	3,000 mèt.	de rayon ;
275m,76	id.	2,000	id.
5,909m,00			

Son profil longitudinal, entre l'origine de la section et le pont à jeter sur l'Escaut, se compose de niveaux et de pentes dont la plus forte est de trois millièmes ; du pont jusqu'au pied du rempart, à l'entrée de la station de Tournay, la pente est de 0m,0037 par mètre.

Les terrassements portés au projet s'élèvent à la quantité de 151,922 mèt. cubes.

D'après le devis de l'entreprise telle qu'elle a été adjugée, les ouvrages d'art se composaient d'un pont à 2 arches, de 2 viaducs, de 9 ponceaux et de 6 aqueducs, indépendamment de 21 autres aqueducs à construire sous les traverses et chemins latéraux. (Plus tard, comme on le dira dans l'historique des travaux, le pont projeté à 2 arches a été remplacé par un autre d'une seule arche, et 2 des grands ponceaux qui devaient servir à l'écoulement des eaux des prairies, remplacés par une série d'arcades en maçonnerie).

La totalité de la maçonnerie que comportaient les 39 ouvrages d'art prévus, était d'environ 4,800 mèt. cubes. Ces ouvrages exigeaient aussi l'emploi de plus de 450 mèt. cubes de bois, en y comprenant les pilots dont le nombre prévu était d'au-delà de 800.

Les autres travaux importants à signaler sont les perrés, dont la surface totale à construire est de 7,800 mèt. carrés, et les pavages, dont on doit exécuter 2,000 mèt. à neuf et 1,700 mèt. à vieux, non compris 2,000 mèt. de pavage provisoire.

L'ensemble des travaux prévus estimés à fr. 500,000, y compris une somme à valoir de fr 24,000, a été adjugé au montant de fr. 435,000, soit avec un rabais de 13 $\frac{485}{1000}$ p. %.

Le tracé de Mouscron à Templeuve comprend un développement total de 12,325 mèt., savoir :

10,186m,72	en diverses parties droites ;			
918m,98	id.	courbes de 2,000 mèt. de rayon ;		
645m,80	en une courbe de	1,500 mèt. de rayon ;		
573m,50	id.	500 mèt.	id	(au sortir de la station de Mouscron).
12,325m,00				

Le profil longitudinal se compose de niveaux et de pentes, dont la plus forte n'est que de 3 millimètres par mètre.

Digitized by Google

Les terrassements projetés s'élèvent à la quantité de 415,338 mét. cubes.

Les ouvrages d'art relatifs au corps même de la route, comprennent 10 viaducs dont l'un à établir au-dessus du chemin de fer, et 22 ponceaux et aqueducs. Ceux en dehors de la route comprennent 59 aqueducs et buses. La totalité de la maçonnerie employée dans ces 91 ouvrages d'art, est d'environ 6,400 mét. cubes.

L'objet principal des dépendances est le pavage à neuf dont la quantité prévue est de plus de 4,000 mét. carrés.

L'ensemble des travaux estimés à fr. 775,000, en y comprenant une somme à valoir de fr. 37,000, a été adjugé au montant de fr. 642,560, soit avec un rabais de 17 $\frac{216}{1000}$ p. °/₀.

B. — Exécution des travaux. — Modifications.

SECTION DE COURTRAY A MOUSCRON.

L'adjudication des travaux de construction de la route, passée le 1er avril 1840, fut approuvée le 4 du même mois; mais la plus grande partie des emprises ayant dû être expropriées par voie judiciaire, l'entrepreneur ne fut mis en possession des premiers terrains, du moins sur des longueurs suffisantes pour pouvoir exécuter des travaux, que dans le courant du mois de juin. Les autres emprises lui furent successivement délivrées jusqu'en septembre, époque à laquelle on peut considérer que, de ce chef, les travaux n'éprouvèrent plus d'obstacles.

Dès la fin de juin, l'entrepreneur commença ses travaux et se mit en mesure d'approvisionner les matériaux de construction.

L'on déploya une grande activité dans l'exécution des travaux, puisqu'à la fin de la campagne de 1840, tous les ouvrages d'art à établir sous le corps de la route étaient terminés, à l'exception de deux aqueducs seulement, et que pendant ce même espace de temps, il fut exécuté environ 430,000 mét. cubes de terrassements sur les 630,900 que comportait l'entreprise. La valeur des terrassements et ouvrages d'art effectués au 31 décembre 1840, s'élevait à 575,650 fr., formant les $\frac{610}{1000}$ de la valeur totale des travaux de cette espèce prévus au dévis.

Un résultat aussi favorable obtenu en six mois de temps, devait donner l'espoir de voir achever la route entière de Courtray à Mouscron pendant l'année 1841; cependant il en advint autrement.

Parmi les 430,000 mét. cubes de terrassements exécutés de juillet à décembre 1840, ceux qui avaient été transportés par waggons sur rails provisoires, n'étaient compris que pour une quantité assez faible, tous les autres ayant été effectués soit par brouettes, soit par tombereaux. Ainsi, par exemple, de la tranchée de Marcke qui comportait un cube de 72,000^{m3} à transporter à une distance moyenne de 1,300 mèt., il ne fut déblayé qu'un cube de 17,000^{m3}, transporté à une distance réduite de 6 à 700 mèt. seulement. Ainsi, encore dans la tranchée de la station de Mouscron, on avait à déblayer environ 121,000 mét. cubes dont 93,000 par waggons, au transport

de 1,200 mét. de longueur, mais d'abord 26,000 par tombereaux à 300 mèt. de distance et 2,000 par brouettes; eh bien, à la fin de l'année 1840, les terrassements par tombereaux et brouettes étaient achevés; mais de la quantité à transporter par waggons, 3,000 mèt. cubes seulement étaient effectués, de manière qu'il en restait encore 90,000 à enlever.

Ainsi les terrassements qui restaient à exécuter au 31 décembre 1840, bien que représentant en quantité moins de la moitié de ceux effectués pendant la campagne, étaient cependant beaucoup plus importants sous le rapport de la difficulté d'exécution, que tous les autres travaux de la route pris ensemble.

Effrayé des résultats si fâcheux du mode de transport par waggons, nonobstant la présence sur les lieux d'un matériel des plus considérables, l'entrepreneur fit les efforts les plus louables pour se soustraire à leur influence et mener à fin son entreprise le plus promptement possible. A cet effet, il descendit aussi bas que la chose fut praticable et jusqu'à 3 et 4 mèt. en certains points, les terrains acquis en dehors de la route, dans lesquels il pouvait faire des emprunts. Il utilisa de la même manière d'autres terrains qu'il avait acquis pour la fabrication de briques, et par ces moyens il éleva, par emprunts et en faisant de nombreux relais à la brouette, de fortes parties de remblai qui auraient dû être exécutées avec des terres provenant des tranchées à ouvrir dans le corps de la route.

Ces emprunts pour former le remblai, eurent nécessairement pour résultat d'obliger l'entrepreneur à donner une destination nouvelle aux terres des tranchées. Celle de la station de Mouscron lui permettait de disposer d'une quantité qui fut estimée à 45 ou 50,000 mèt. cubes. L'entrepreneur demanda l'autorisation d'employer cette masse dans le vallon situé à l'origine de la section de Mouscron à Templeuve. Cette autorisation lui fut accordée par mon arrêté du 25 mai 1841, de manière qu'à partir de ce moment, une moitié de la tranchée de la station de Mouscron fut considérée comme appartenant à la section de Mouscron à Templeuve.

Nonobstant ces changements qui, à la vérité, ne furent que favorables aux intérêts du trésor, l'entrepreneur, malgré un travail continu, ne put terminer pendant l'année 1841, le remblai du vallon de Mouscron, retardé par les transports au waggon, et ce n'est que tout récemment que ce remblai, comportant 270,000 mèt. cubes, a été entièrement mis sous profil.

Je ne mentionnerai parmi les autres changements que l'entrepreneur effectua pour éviter les longs transports de terre par waggons, que ceux qu'il adopta pour la tranchée de Marcke, et qui sont ceux aussi qui lui furent le plus onéreux.

En effet, pour hâter l'achèvement de cette tranchée, dont les 72,000 mèt. cubes devaient être transportés dans le remblai de Marcke, l'entrepreneur, d'une part, comme je l'ai dit plus haut, tira autant que possible parti des emprises mises à sa disposition pour les emprunts, et, d'autre part, déposa le long de la tranchée, sur des terrains qu'il acquit à ses propres frais, environ 20,000^{m3} de déblais de cette tranchée.

Cette modification que l'entrepreneur exécuta de son propre mouvement, fut cependant extrêmement favorable à l'administration, puisque le remblai fait au moyen d'emprunts était de la meilleure espèce, tandis que celui exécuté avec les terres de la tranchée était de la plus mauvaise qualité possible, au point que l'on fut obligé plus tard de prendre à l'égard de ce remblai des mesures spéciales, comme je le dirai tout à l'heure.

Néanmoins, après l'achèvement du remblai de Marcke, il restait encore à déblayer environ 18,000^{m3} dans la tranchée contiguë, que l'entrepreneur fut encore obligé de mettre en dépôt en dehors de la route.

Dès le commencement de l'année 1841, l'on reconnut que les berges de la portion de tranchée ouverte à Lauwe, qui cependant n'avait guère que 2 mèt. de profondeur

moyenne, ne pouvaient se maintenir sous quelque talus que ce fût, mais que poussées par les eaux que récèle la montagne dont le pied est coupé par le chemin de fer, elles s'avançaient continuellement en déterminant dans le sol, situé en arrière, des crevasses de plus en plus prononcées et de jour en jour plus nombreuses. Le sol se détachait par couches verticales successives, et les terres ainsi éboulées acquéraient un degré de liquéfaction tel qu'il n'y avait plus moyen de les remettre sous profil.

Des effets analogues, mais à un degré moins intense, eu égard à la hauteur des déblais, ayant déjà été combattus avec succès sur divers points et notamment dans la tranchée de Wilmersom près de Tirlemont, par l'emploi de bouveaux remplis de pierrailles ou de fascines, je me décidai, au mois d'août dernier, à faire faire un essai d'ouvrages de ce genre dans la tranchée de Lauwe. Le résultat obtenu par cet essai fut des plus heureux, puisque le profil de la route ayant été reconstruit en septembre 1841 sur la partie où nous avions établi les bouveaux, s'est conservé intact jusqu'à ce jour, nonobstant les pluies et les gelées de l'hiver, tandis que le reste de la tranchée a été entièrement comblé par les éboulements, et que le terrain situé en arrière s'est affaissé sur une assez grande étendue.

Dès qu'il eut été reconnu, après le dégel, en février dernier, que les terrassements disposés sur les bouveaux d'essai n'avaient point éprouvé d'altération, l'on dressa un projet avec devis et cahier des charges pour l'exécution d'un système complet de bouveaux et de fascinages de soutènement.

J'ai lieu de penser que ces bouveaux ainsi que les fascinages de soutènement seront terminés à la fin de juillet prochain.

Une partie de la tranchée de Lauwe avait été ouverte en 1841. Les remblais qui furent exécutés avec les terres provenant de cette partie ne tardèrent pas à montrer des effets semblables à ceux qui se manifestèrent dans la tranchée même, de manière que l'on fut obligé d'interdire à l'entrepreneur la continuation de ce travail par le mode prévu. L'on reconnut alors la nécessité : 1° de mettre en dépôt en dehors de la route, les terres de la partie non exécutée de la tranchée de Lauwe; 2° d'enlever du corps de la route les terres provenant de la tranchée et qui avaient été conduites en remblai; enfin, 3° de reformer le remblai au moyen de bonnes terres à prendre dans les environs.

Le remblai de Marcke, parachevé en 1841, se maintint d'abord assez bien; mais bientôt une partie de celui-ci, exécuté avec des terres de la tranchée contiguë, se comporta à peu près comme le remblai fait avec les terres de la tranchée de Lauwe. Des éboulements considérables qui eurent lieu sur divers points s'étendirent jusqu'à l'axe même de la route, et l'on reconnut alors (en mars 1842) l'obligation d'enlever des talus certaines portions de ces mauvaises terres, pour les remplacer par d'autres terres prises dans des emprunts latéraux.

Au total, à l'exception des bouveaux et fascinages qui ne font point partie de l'entreprise adjugée le 4 avril 1840, les diverses modifications qu'a subies le projet de la section de Courtray à Mouscron, n'ont point enflé le chiffre des dépenses; car si les terrassements de Lauwe et de Marcke ont exigé une somme d'environ 29,000 fr. de dépense en plus, cette somme a été bonifiée, d'un côté par les changements apportés aux emprises de terrains, et, de l'autre, par la diminution dans la valeur des maçonneries dont une grande partie, qui devait être construite en briques d'Armentières (France), l'a été en briques d'Harlebeke, de bonne qualité.

La situation au 25 mai, (époque à laquelle j'en ai fait l'inspection) de la section de Courtray à Mouscron, était du reste satisfaisante; en effet, les grands terrassements du vallon de Mouscron sont terminés; ceux de Marcke, tant dans le déblai que dans le remblai, sont assez avancés pour ne plus apporter d'obstacle à la pose de la voie définitive; on travaille activement au déblai de la tranchée de Lauwe.

La voie provisoire y a déjà été rétablie et on pourra, si cela est jugé nécessaire,

l

Digitized by Google

admettre l'emplacement de cette voie provisoire pour celui du rail-way définitif. Les transports de sable nécessaire au rail-way s'effectuent de jour et de nuit et l'ensablement du coffre, entre Courtray et Mouscron, sera probablement terminé, pour la première couche, vers le 15 juin et pour la deuxième couche, au 10 juillet. On pourra donc, j'espère, parcourir la route de Courtray à Mouscron, sur le rail-way définitif, pour la mi-juillet.

Les travaux relatifs à l'établissement de la pose des voies supplémentaires, des excentriques et plates-formes dans la station de Mouscron, ainsi que l'ensablement du terre-plein, ont été soumissionnés au prix de fr. 27,928-44 (entreprise qui ne comprend pas la fourniture du matériel) et seront terminés, je pense, en même temps que ceux de la section de Courtray à Mouscron.

Quant aux divers bâtiments et à la clôture de ladite station, j'en ai approuvé le projet, au montant de fr. 110,000, et l'adjudication publique de ces travaux est fixée au 8 juin prochain. J'ai lieu d'espérer que le bâtiment des recettes, le seul qui soit absolument nécessaire jusqu'à l'ouverture de la ligne de Mouscron vers Tournay, sera achevé, ainsi que la clôture, dans le courant de juillet.

SECTION DE MOUSCRON A LA FRONTIÈRE DE FRANCE.

L'adjudication des travaux de cette section, passée le 15 avril 1841, fut approuvée à la date du 29 du même mois.

L'entrepreneur fut mis en possession des premiers terrains à la fin de mai; mais l'acquisition des parcelles qui devaient établir la communication de la section dont il s'agit avec celle de Courtray à Mouscron, éprouva quelques retards par suite des prétentions formulées par l'administration des hospices de Roubaix qui était propriétaire de ces parcelles. Toutefois, après les premières poursuites judiciaires, la cession desdits terrains eut lieu et leur remise à l'entrepreneur fut effectuée à la fin de juillet.

Les gelées qui survinrent à la fin de l'année forcèrent à stater la construction des ouvrages d'art. Néanmoins, les maçonneries exécutées à cette époque, comprenaient les $\frac{2}{3}$ de celles qui devaient être construites en totalité et les terrassements effectués comportaient environ le $\frac{1}{4}$ du cube total prévu au devis.

Aujourd'hui on peut les considérer comme terminés. Quant aux terrassements, le travail qui reste, en quelque sorte le seul à achever, est le déblai de la tranchée de la frontière qui renferme encore environ 8,000 mét. cubes à transporter en remblai vers la frontière.

Malheureusement les terres provenant de la tranchée qu'on ouvre près de la frontière, sont peu propres à former un bon remblai, et j'ai pu reconnaître, lors de ma dernière inspection, que l'on se trouve dans l'obligation d'enlever, comme au remblai de Marcke, une partie des talus exécutés et de les remplacer par de bonnes terres à prendre dans des emprunts. Quelques difficultés survenues entre l'administration et les propriétaires des nouvelles emprises à pratiquer, ont retardé l'exécution de cette modification.

Nonobstant ce travail extraordinaire, j'ai tout lieu d'espérer que le corps de la route sera complétement achevé dans le courant de juin. La voie provisoire est établie sur les deux tiers de la section et sera poussée jusqu'à la frontière, presqu'en même temps que les terrassements seront terminés. Il ne restera plus alors à effectuer que l'ensablement et la pose des voies, ce qui pourra être exécuté en une douzaine de jours, de manière que, suivant toute apparence, le rail-way définitif de Mouscron à la frontière et, par conséquent, celui de Courtray jusqu'à ladite frontière, pourra être livré à la circulation vers le 15 juillet prochain.

Digitized by Google

Il n'est peut-être pas hors de propos de faire remarquer que, suivant les prévisions de l'ingénieur en chef des chemins de fer français du Nord, la tranchée de Roubaix sera entièrement ouverte à la fin de juin et que le rail-way de Roubaix à la frontière sera, sur toute son étendue, susceptible d'être livré à la circulation au 8 août prochain. Si ces prévisions se réalisent, il sera donc possible de faire, à ladite époque du 8 août, l'ouverture du chemin de fer depuis Courtray jusqu'à Roubaix.

SECTION DE MOUSCRON A TEMPLEUVE.

L'adjudication des travaux de constrnction de la route, passée le 27 janvier 1841, fut approuvée par arrêté du 3 mars suivaot.

Les premiers terrains furent délivrés à l'eotrepreneur à la fin du mois de mai; mais on peut considérer qu'il ne fut mis en possession de la plus grande partie des emprises que dans le courant de juin.

Les ouvrages d'art, commencés en septembre, dûrent être bientôt arrêtés par suite des pluies abondantes du mois d'octobre; néanmoins, dans le court espace de temps dont l'entrepreneur avait pu disposer, il avait exécuté 4 viaducs et 18 aqueducs, comportant ensemble environ 1,400 mèt. cubes de maçonnerie, quantité qui cependant ne formait que le $\frac{1}{7}$ de la totalité de celle à exécuter.

Ce n'est guère que depuis le mois d'avril dernier, que les ouvrages d'art ont pu être poussés avec activité. Aujourd'hui tous ceux qui restaient à exécuter sont en cours d'exécution. La quantité de maçouneries mises en place est d'environ 4,000 mèt. cubes, de manière qu'il est à supposer que d'ici à trois semaines tous les ouvrages d'art de la section seront achevés.

Je n'aurai besoin que de rappeler le temps continuellement pluvieux des mois de juin et juillet 1841 pour faire comprendre que ce n'est guère qu'au mois d'août que l'entrepreneur put faire marcher, avec succès, ses travaux de terrassements.

Parmi ceux-ci se trouve une tranchée à onvrir (à Estaimpuis) comportant 85,708 mètres cubes, à transporter par waggons à une distance moyenne de 1,700 mèt. L'expérience que l'on venait d'acquérir, sur la section de Courtray à Mouscron, de la lenteur de ce mode de transport et, par suite, de l'impossibilité physique qu'il y avait de terminer la tranchée en temps opportun, me détermina à approuver un projet de modification d'après lequel l'on devait mettre en dépôt la plus forte partie de cette tranchée et faire des emprunts pour effectuer le remblai correspondant.

L'entrepreneur déploya dans l'exécution de ses terrassements une activité qui n'a cessé d'aller en augmentant. Aussi depuis la reprise des travaux, il a été exécuté jusqu'à ce jour 216,000^{m3}, de manière qu'il s'en trouve en ce momeot une quantité de 320,000^{m} d'effectuée.

Cet état de choses est donc de nature à faire supposer que l'entrepreneur aura d'ici à deux mois exécuté le lit de la route, sinon d'une manière complète, du moins sur des largeurs suffisantes pour asseoir le rail-way, de manière qu'en tenant compte du temps nécessaire à l'ensablement de la voie avec le sable provenant des carrières des Zulte, on peut espérer que la section de Mouscron à Templeuve pourra être parcourue à la fin de septembre prochain. C'est ce dont j'ai eu lieu de me convaincre lors de ma dernière inspection des travaux.

Toutefois, ayant eu lieu de penser que l'on pouvait avoir ralenti l'activité imprimée à ces travaux, depuis mon inspection, j'ai chargé M. l'inspecteur Noël d'en faire immédiatement une nouvelle, et sur la confirmation qu'il m'a donnée du fondement de mes craintes, j'ai immédiatement pris des mesures pour que l'entrepreneur ne tarde pas à remplacer les ouvriers qui l'avaient quitté, les uns pour aller travailler aux fortifications de Paris, les autres à d'autres travaux exécutés en Belgique.

Digitized by Google

Sur la section de Mouscron à Templeuve doivent être établies, en vertu de la disposition ministérielle en date du 13 juin 1840, deux stations, l'une à Néchin, au chemin de Pecq à Lannoy, et l'autre à Templeuve à la chaussée de Pont-à-Chin, audit Templeuve; les stations ne seraient, à proprement parler, que des lieux de halte, si on les considérait sous le rapport de leur importance privée. Aussi les constructions à faire à ces stations pourraient-elles alors se réduire à fort peu de chose. Il n'en serait pas de même s'il était décidé que l'on ferait de la station de Tournay un bureau principal de douanes, puisqu'alors on serait obligé d'établir des bureaux secondaires, pour ce même service aux stations intermédiaires de Néchin et de Templeuve qui, en outre, devraient, dans ce cas, être entièrement clôturées. Toutefois les travaux à y exécuter dans l'une et l'autre hypothèse, ne pourraient retarder en rien l'ouverture de la section.

SECTION DE TEMPLEUVE A TOURNAY.

L'adjudication des travaux de construction, passée le 24 février 1841, fut approuvée le 5 mars suivant.

Le devis portait que le passage de l'Escaut s'effectuerait au moyen d'un pont à deux arches de 9m,60 de largeur chacune, sous l'une desquelles devait se trouver un chemin de halage en maçonnerie de 2m,00 de largeur, réduisant ainsi la section pour les eaux ordinaires à une largeur de 17m,20. D'après l'avis du conseil des ponts et chaussées, l'on dressa, avant l'adjudication, un autre projet d'un pont à une seule arche de 17m.20 d'ouverture avec chemin de halage sur consoles. Cette modification n'éleva le chiffre de l'estimation du pont que de quelques centaines de francs, et les épures de l'ouvrage furent remises à l'entrepreneur d'après ce changement.

L'entrée en possession des terrains eut lieu, pour la majeure étendue de la ligne, dans le courant du mois de mai.

Entre l'origine de la section et le faubourg de Meir, les travaux purent être entamés dès le mois de mai, mais dans le vallon de l'Escaut, entre le faubourg de Meir et Tournay, les eaux d'inondation ne permirent un commencement d'exécution que dans les premiers jours de juin.

Cependant le retrait tardif des eaux ne fut pas le seul obstacle qui s'opposât a ce que les travaux marchassent immédiatement avec succès; en effet, dès le mois d'avril l'on s'occupa d'un projet d'arcades à construire dans la partie la plus basse des prairies de Meir, sur une longueur d'une centaine de mètres, en remplacement du remblai ordinaire qui devait y être exécuté. Par cette construction d'arcades, on évitait : 1° Un cube de remblai assez considérable; 2° des perrés sur une étendue correspondante; 3° des fouilles à faire dans des prairies; 4° enfin deux ponts de 4m,00 d'ouverture dont l'exécution n'avait été projetée que dans le but, atteint par les arcades, de donner aux eaux d'inondation un débouché suffisant sous le chemin de fer. L'on avait supposé que ces arcades pourraient être fondées sur une maçonnerie en moëllons ou sur béton, et, dès lors, il n'y avait pas d'excédant de dépenses à faire pour établir les arcades. Comme, à cette époque, il n'était pas possible de faire les expériences nécessaires pour reconnaître le degré de consistance du sol, attendu que le terrain était encore submergé, l'on dressa un projet avec fondations en moëllons, et on modifia le profil longitudinal ainsi que le métré des terrassements et des ouvrages d'art. Ces pièces ayant obtenu l'acceptation de l'entrepreneur furent transmises au département des travaux publics à la date du 9 mai.

Cependant, dès que les eaux se retirèrent des prairies, au commencement de juin, l'on fit dans l'emplacement assigné aux arcades, des sondages et des battages de pilots.

Digitized by Google

et il fut alors démontré que le terrain solide se trouvait à plus de 7^{m},00 en contre-bas du sol et qu'il était ainsi nécessaire de construire lesdites arcades sur pilots ayant de 8^{m},00 à 8^{m},50 de longueur. Ce qui fut arrêté après une visite des lieux de ma part.

Or, comme le profil longitudinal devait être modifié dans une partie du vallon par suite de cette construction non prévue au devis, et qu'ainsi il devait en résulter des modifications dans tous les ouvrages de cette partie du vallon, il s'en suivit que ceux-ci durent rester en suspens pendant tout le mois de juin.

Nonobstant les pluies incessantes, l'entrepreneur déploya alors toute l'activité possible pour faire marcher les travaux; mais dès la mi-juillet les prairies de Meir furent de nouveau submergées, ce qui non seulement amena la suspension d'une partie des ouvrages, mais aussi causa un très grand tort à l'entrepreneur.

Dès le retrait de cette seconde inondation, l'entrepreneur n'en reprit pas moins ses travaux, notamment les ouvrages d'art, sur tous les points de la ligne, et les poussa aussi vigoureusement que possible, mais seulement jusque vers la fin d'octobre, époque à laquelle les pluies causèrent un troisième débordement de l'Escaut dans les prairies. A partir de cette époque, les travaux purent être censés abandonnés pour la campagne de 1841.

Cependant, malgré les obstacles et les contrariétés de toute espèce qu'on rencontra pendant cette fâcheuse campagne de 1841, les résultats obtenus furent très importants. En effet, pendant ce court espace de temps, l'entrepreneur avait exécuté 28 ouvrages d'art, viaducs, ponceaux et aqueducs; il avait, en outre, élevé les culées et les piles des arcades presqu'à la hauteur de l'imposte et construit les culées du pont de l'Escaut jusqu'à 5^{m},10 en contre-haut du plancher de fondation. Enfin les terrassements et les perrés, à l'exception d'une seule lacune, étaient élevés partout au-dessus de l'étiage des plus grandes eaux d'inondation. Ces travaux divers comportaient entr'autres 816 pilots cubant ensemble 311 mèt. cubes; 126 mèt. cubes de charpente pour chapeaux et planchers, 3,409 mèt. cubes de maçonnerie de toute espèce, 4,608 mèt. carrés de perrés et 79,000 mèt. cubes de terrassements. Au total les ouvrages exécutés et les approvisionnements effectués à la fin de la campagne s'élevaient à la somme de fr. 255.420 formant ainsi les [illegible]/1000 de la valeur des terrassements et ouvrages d'art prévus au devis.

Pendant l'hiver qui vient de s'écouler, l'entrepreneur n'est pas resté complétement inactif. Ainsi, il a continué entre la chaussée de Templeuve et le faubourg de Meir les terrassements qui restaient à exécuter, il a approvisionné une grande partie du sable nécessaire à la fondation du rail-way, il a surtout fait marcher activement les approvisionnements de pierres de taille pour l'achèvement des arcades et du pont de l'Escaut.

Quant aux travaux du vallon de l'Escaut, ils n'ont pu être repris que dans les premiers jours du mois de mai 1842, attendu que c'est le premier de ce mois seulement que les prairies ont été entièrement dégagées des eaux d'inondation; depuis lors, les travaux ont été repris sur tous les points et sont poussés aujourd'hui avec la vigueur désirable. Il ne reste plus à exécuter maintenant, en fait d'ouvrages d'art, que les arcades qui sont élevées à la naissance des voûtes et le pont de l'Escaut dont on place aussi les coussinets de voûte et dont les cintres se construisent. Ces ouvrages, notamment le pont, seront ceux dont l'achèvement s'effectuera en dernier lieu; sur tous les autres points, le lit de la route pourra être exécuté avant le mois d'août prochain; déjà même, entre le faubourg de Meir et l'origine de la section, le corps du chemin est en quelque sorte achevé et l'ensablement du coffre établi sur environ 1,500 mèt. de longueur.

D'après cela, je me trouve en droit d'espérer que l'entier achèvement de la section de Templeuve à Tournay aura lieu presqu'en même temps que celui de la section de Mouscron à Templeuve, c'est-à-dire, vers la fin de septembre ou d'octobre prochain, au plus tard.

Digitized by Google

En ce qui concerne les travaux de la station de Tournay, j'espère que les diverses constructions que cette station réclame, pourront être entamés dès les premiers jours de juillet, de manière qu'elles n'apporteront ainsi aucun obstacle à ce que l'ouverture de la ligne de Mouscron à Tournay ait lieu pour l'époque indiquée ci-dessus, c'est-à-dire pour le mois d'octobre, au plus tard.

LIGNE DU MIDI.

SECTION DE MONS A QUIÉVRAIN.

Treize mois après la promulgation de la loi du 1er mai 1834, c'est-à-dire le 4 juin 1835, une demande fut adressée au gouvernement à l'effet d'obtenir la concession d'un chemin de fer de Bruxelles à la frontière de France, dans la direction de Valenciennes, par Mons; ce projet fut bientôt abandonné par son auteur lui-même, qui n'insista jamais pour que l'instruction en fût poursuivie.

Un autre projet dressé par MM. les inspecteurs Vifquain, De Moor et Noël, fut présenté par la Société générale pour favoriser l'industrie nationale, qui offrait de se charger de la construction de ce rail-way moyennant la concession des péages.

Enfin un avant-projet fut dressé le 10 septembre 1836 par MM. les ingénieurs Simons et De Ridder, pour l'exécution de ce chemin de fer aux frais de l'État, conformément aux dispositions de la loi du 1er mai 1834.

Ces deux derniers projets furent soumis simultanément à une commission d'enquête et donnèrent lieu à des débats prolongés.

D'après le 1er, la station de Mons devait être établie dans les prairies entre la chaussée de Ghlin et le canal de Mons à Condé; de ce point le tracé se maintenait sur la rive droite du canal qu'il traversait sur un des bajoyers de l'écluse de St-Ghislain, pour se diriger ensuite sur la frontière française, qu'il atteignait entre le village belge de Quiévrain et celui français de Crespin; ce tracé laissait sur la gauche les villages de Jemmappes et de Quaregnon, la ville de St-Ghislain et les communes de Boussu, Hainin et Thulin.

Suivant le second, la station de Mons devait être établie contre les ouvrages avancés qui défendent la porte d'Havré; le tracé contournait ensuite une partie de la ville, passait entre les villages de Cuesmes et de Jemmappes, se maintenait sur la gauche de la route de Mons à Valenciennes jusqu'en face de Hainin, en traversant le village de Quaregnon et l'établissement de Mme Degorges, ainsi que le village de Hornu, et en laissant sur la droite la commune de Boussu, et aboutissait à la frontière également entre Quiévrain et Crespin, mais à un point plus rapproché du premier de ces villages.

Le gouvernement, dans le but de favoriser la plus grande masse possible de la population si compacte du Borinage, fit dresser un nouveau projet au commencement de 1840; ce travail, confié aux soins de M. l'ingénieur en chef Groetaers, fut commencé au mois de mars et terminé au 13 juillet suivant; il fut définitivement approuvé par arrêté de mon prédécesseur, en date du 7 octobre 1840, avec la réserve de pouvoir

au besoin modifier le tracé entre Mons et Jemmappes, la direction de ce dernier tracé dépendant essentiellement de l'emplacement à assigner à la station de Mons, sur lequel rien n'était encore décidé à cette époque.

Deux projets pour l'établissement de cette station furent simultanément proposés par le conseil des ponts et chaussées dans son rapport du 22 janvier 1841, et le choix en fut laissé à MM. les inspecteurs-généraux du corps des ponts et chaussées et du génie, par les délégations qui leur furent données par leurs départements respectifs.

La convention du 20 mars suivant conclue entre les inspecteurs-généraux précités et approuvée le 23 du même mois, donna la préférence au projet par lequel la station devait être établie sur l'emplacement de l'arsenal et détermina en même temps les travaux qu'il était utile de faire exécuter pour la conservation des moyens de défense de la place.

Le tracé du chemin dans l'intérieur et aux abords de Mons ayant été ainsi arrêté, il devint possible de déterminer le tracé de la partie du rail-way entre cette place et le village de Jemmappes, ce qui fut fait par mon arrêté en date du 17 juin 1841, n° 2278.

Cet arrêté et celui du 7 octobre 1840, fixèrent donc définitivement la direction du tracé de toute la partie du railway entre Mons et la frontière de France.

Ce tracé dont la plus grande partie se trouve à peu près à égale distance entre ceux proposés par MM. les inspecteurs et MM. Simons et De Ridder, a son origine à la rue du Rivage à Mons ; il traverse les fortifications au moyen d'une courbe de 700 mèt. de rayon, et se dirige en un seul alignement jusqu'à la rencontre du chemin de fer du Haut-Flénu à 100 mèt. de distance du canal de Mons à Condé, à l'entrée de Jemmappes. De ce point, le tracé est à peu près parallèle au canal jusqu'à la limite de cette commune ; il traverse ensuite le village de Quaregnon, longe celui de Wasmuël, et se dirige en un seul alignement jusqu'en face de St-Ghislain ; de ce point un nouvel alignement aboutit en face de Hainin en traversant le village de Boussu ; enfin un dernier alignement entre la chaussée de Mons à Valenciennes et le village de Thulin, aboutit à la frontière près du village de Quiévrain à 430 mèt. environ de l'endroit où la route précitée pénètre en France.

Ces divers alignements, à l'exception de la partie située dans les fortifications de Mons, sont tous reliés par des courbes de 3,000 mèt. de rayon.

Le tracé, tel qu'il est défini ci-dessus, a une longueur de 19,977^{m},90.

Le niveau du rail-way se trouve à 31^{m},21 au-dessus de celui de la mer, à son point de départ, et à 30^{m},40 au-dessus du même plan de comparaison, à son arrivée à la frontière.

Cette différence de niveau est rachetée par des pentes très douces, dont la plus forte ne dépasse pas 0^{m},0025 par mètre.

Entre Mons et Boussu, le tracé se trouve presque partout dans les prairies qui longent la Trouille et la Haine. Le terrain y présente presque partout de la tourbe qui devient souvent liquide, et se transforme même en de véritables fondrières.

Dans les marais de Wasmuël et de St-Ghislain le rail-way est partout en remblai ; la plus grande élévation de ces remblais (4 mèt.) se trouve dans les marais dont il vient d'être parlé.

Entre Boussu et Quiévrain, le terrain se relève, le rail-way y est en déblai en 4 endroits. La première tranchée à Boussu a 412 mèt. de longueur ; sa plus grande profondeur est de 2^{m},24.

La 2e, en face de Hainin, a 1,057^{m},60 de longueur ; sa plus grande profondeur est de 6^{m},47.

La 3e, entre Hainin et Thulin, a 840 mèt. de longueur ; sa profondeur *maximum* est de 3^{m},65.

Digitized by Google

Enfin la 4e, près de Quiévrain, a une étendue de 1,770 mèt. et son niveau se trouve à 6m,64 en contre-bas du point le plus élevé de la butte.

Dans la 1re tranchée, on rencontre du sable mouvant.

Le terrain de la 2e est très tourmenté ; après l'argile on y trouve du sable verdâtre très gras, du gravier collant et de la terre glaise ; ou coupe également un banc de grès ; la marne se trouve ensuite en abondance ; enfin la glaise reparaît de nouveau ainsi que des veines de sable et de gravier.

La 3e tranchée renferme de la marne, quelques graviers, et à la surface de l'argile douce.

La tranchée de Quiévrain est ouverte dans une argile forte et assez humide.

Entre Thulin et Quiévrain, se trouve un remblai qui a presque partout 4 mèt. de hauteur, et dont la longueur est de 2,860 mèt.

De Quiévrain à la frontière, le tracé se trouve dans les prairies de la Honelle ; on y rencontre de la tourbe, le remblai y est environ à 3 mèt. de hauteur.

Les communes de Jemmappes, St-Ghislain, Boussu, Thulin et Quiévrain, pénétrées des avantages qu'elles devaient retirer du chemin de fer si elles parvenaient à obtenir des stations, ont offert de contribuer à leur établissement.

Des conventions faites entre l'administration et les conseils des 5 communes précitées et approuvées par divers arrêtés royaux du 5 mai 1841, déterminent les obligations que les communes se sont imposées à cet effet.

Aussitôt après l'adoption du tracé définitif, l'on s'occupa activement de l'acquisition des terrains.

Cette opération ne rencontra de difficultés sérieuses qu'entre Mons et Boussu, où les propriétaires, obligés de céder à tous moments des parcelles de terrains pour l'usage et l'exploitation des charbonnages, étaient habitués à exiger et à obtenir des sociétés, le double de la valeur réelle de leurs propriétés. L'on fut obligé de recourir dans quelques cas à l'intervention des tribunaux pour obtenir les terrains par l'expropriation.

Toutes les emprises faites pour l'établissement du rail-way et des stations sont délimitées par des bornes en pierre de taille.

Travaux. — L'indécision où l'on se trouva longtemps à l'égard du tracé aux abords de Mons, fut cause que le gouvernement dut faire commencer les travaux par la section de Mons à Quiévrain, ayant son origine au pied des glacis de la forteresse et finissant au ruisseau dit *la petite Honelle* formant la limite entre la Belgique et la France.

Section de Mons a Quiévrain

Les travaux de terrassements, les ouvrages d'art et la pose de la voie, furent mis en adjudication publique le 28 octobre 1840.

Le cahier des charges de cette entreprise avait été approuvé le 7 octobre précédent ; l'estimation de l'administration s'élevait à fr. 800,000.

Les travaux adjugés le 14 novembre 1840, moyennant la somme de fr. 674,000, furent commencés dans les premiers jours de décembre suivant ; mais les fortes gelées de l'hiver 1840 à 1841 les firent presqu'aussitôt suspendre, et ils ne purent réellement être entamés avec suite et activité qu'au commencement de février 1841. Depuis cette époque, ils n'ont cessé de marcher assez rapidement.

Les travaux adjugés ne comprenaient que ceux nécessaires pour l'établissement du rail-way proprement dit, mais ils prirent bientôt une grande extension par suite de la modification du tracé entre Mons et Jemmappes, de l'établissement de 5 stations et de la construction de plusieurs rampes, etc., etc.

Des travaux d'art dûrent aussi être ajoutés à ceux prévus au cahier des charges, et ces ouvrages ajoutés à ceux dont le détail précède portérent la dépense des travaux supplémentaires à la somme de fr. 294,658-78; suivant toutes les probabilités, la section pourra être inaugurée vers la fin de juillet prochain.

Le relevé des travaux de terrassements en général porte le cube à $729,603^{m}$.

Ces travaux sont sur le point d'être entièrement terminés.

Les ouvrages d'art sont au nombre de 72 et comprennent :

1° 1 pont de 10 mèt. d'ouverture sur la Honelle à Quiévrain ;

2° 1 pont de 8^{m},50 sur la Haine et la Trouille réunies à Jemmappes ;

3° 2 viaducs-tunnels de 9 mèt. d'ouverture dont un sous le pavé de Hainin et l'autre sous la chaussée Brunehault près de Quiévrain ;

4° 2 ponts de 7 mèt. dont un sur la Trouille entre Mons et la chaussée de cette ville à Valenciennes et l'autre sur la Haine à Jemmappes ;

5° 1 pont de 4 mèt. sur un ruisseau dans le marais de St-Ghislain ;

6° 1 pont de 3^{m},50 sur le ruisseau de Quaregnon ;

7° 1 pont de 3^{m},40 sur le ruisseau d'Elouges près de Thulin ;

8° 3 ponts de 3 mèt. dont un dans les prairies de Cuesmes sur le fossé dit *des Machines;* le second sous la rampe de la chaussée de Mons à Tournay près de St-Ghislain, et le 3e sur le déversoir de la Honelle près du pont de 10 mèt. à Quiévrain ;

9° 1 ponceau de 2^{m},50 dans les prairies de Jemmappes;
10° 1 id. de 1^{m},80 sur le ruisseau de Sequis ;
11° 6 id. de 1^{m},50 ;
12° 16 id. de 1^{m},00 ;
13° 8 id. de 0^{m},80 ;
14° 18 id. de 0^{m},60 ;
15° et 10 buses de 0^{m},30 et 0^{m},40 d'ouverture.

Tous ces ouvrages sont en maçonnerie, à l'exception des buses qui sont en bois de chêne.

La plupart des ponts sont établis sur pilotis, à cause du peu de consistance du terrain sur lequel ils sont fondés.

Les voûtes des ponts de 3^{m},50, de 7 mèt., de 8^{m},50 et de 10 mèt. sont surbaissées.

Celles des viaducs sont en anse de panier.

Le pont de 7 mèt. sur la Haine est biais et celui de 8^{m},50 a une tête perpendiculaire à la rivière qui est traversée très obliquement et l'autre parallèle à l'axe du railway; cette disposition était nécessaire, parce que ce pont doit servir à la fois au passage du chemin de fer et d'une rue du village.

Aucun accident n'a signalé jusqu'à ce jour l'exécution des travaux d'art qui se trouvent tous en parfait état et sans aucune avarie.

La pose définitive de la voie est commencée en deux endroits sur une longueur d'environ 6,000 mèt.

Les matériaux et le matériel nécessaires sont à pied d'œuvre pour entamer la pose en plusieurs autres endroits.

Digitized by Google

Partie entre la station de Mons et l'origine de la section de Mons à Quiévrain.

Le cahier des charges, pour l'exécution des travaux de cette partie, dressé le 20 mars 1841, fut approuvé le 8 avril suivant et l'adjudication publique de ces ouvrages sur bordereau de prix, eut lieu au 30 du même mois. Avant d'approuver cette adjudication, je voulus m'assurer du concours de la ville de Mons dans les dépenses relatives à la station. Une convention ayant été signée à cet effet, par la régence de Mons, le 29 mai 1841, convention par laquelle la ville s'imposait loyalement, quoiqu'il n'en eût pas été question auparavant, des sacrifices assez importants pour l'établissement de la station, je m'empressai d'approuver par mon arrêté du 3 juin suivant, l'adjudication du 30 avril, moyennant un rabais de 15 $\frac{75}{100}$ p. °/₀ sur les prix du bordereau.

Les travaux à exécuter en vertu de cette adjudication, indépendamment des terrassements et de la pose de la voie avec la fourniture des matériaux nécessaires à cette pose, comprenaient les ouvrages d'art suivants :

1° Un pont en maçonnerie de 7 mèt. d'ouverture sur la Trouille, avec voûte en arc de cercle ;

2° Un pont avec culées et piles en maçonnerie, surmontées d'un tablier en charpente sur le fossé capital de la place.

Les travées sont au nombre de 6 dont 5 fixes espacées de 5 mèt. de milieu en milieu des piles et une mobile de $3^m,80$;

3° Un pont de 4 mèt. d'ouverture, avec tablier en charpente reposant sur des culées en maçonnerie, sur le fossé de la digue d'inondation ;

4° Un ponceau en maçonnerie de $2^m,25$, sur la Fausse-Trouille;

5° Un ponceau de $1^m,25$, sur le fossé du chemin couvert;

6° La construction de murs de profils surmontés d'une travée en charpente de 8 mèt. d'ouverture, dans la tranchée du rempart;

7° La construction de murs de profils dans la place d'armes du chemin couvert.

La valeur de cette entreprise peut être évaluée à 120,000 fr.

A la date du 13 avril 1842, une partie seulement des culées du pont de 7 mèt. et la voûte de celui de $2^m,25$, étaient terminées, les pilots étaient battus pour la fondation du ponceau de $1^m,50$, mais rien n'était encore fait pour le grand pont et celui de 4 mèt., à l'exception toutefois de 12 pilots qui avaient été fichés au premier de ces ouvrages.

La négligence de l'entrepreneur, qui n'avait pu parvenir à faire le peu de travaux indiqués ci-dessus, qu'en employant des matériaux achetés d'office et payés par le gouvernement; l'inexécution des ordres de service qui lui avaient été délivrés, et l'impossibilité où il se trouvait de terminer les travaux pour l'époque à laquelle la section de Mons à Quiévrain doit être achevée, me forcèrent à adjuger, le 18 avril 1842, à d'autres entrepreneurs, les travaux de charpente et de maçonnerie qui restaient à faire.

Ces marchés directs sont très avantageux au trésor, attendu qu'ils présentent une diminution assez notable sur les prix de l'entreprise primitive qui, ainsi qu'il est dit ci-dessus, avait déjà procuré un rabais de 15 $\frac{75}{100}$ p. °/₀ sur les prix du bordereau dressé par l'administration.

Les nouveaux entrepreneurs ont mis la main à l'œuvre aussitôt après la notification de l'approbation de leur contrat, et tout annonce qu'ils pousseront les travaux avec l'activité nécessaire pour avoir terminé les ouvrages vers le milieu du mois de juillet prochain.

L'évincement du premier entrepreneur donne lieu aujourd'hui à un procès qui est pendant devant le tribunal de Mons.

Digitized by Google

Fers. — La fourniture des fers pour la ligne de Mons à Quiévrain s'est effectuée en vertu de trois marchés successifs, du 5 mai 1840, du 10 juillet 1841 et du 17 février 1842.

Le premier de ces marchés comprenait la fourniture de 1,100 tonneaux de rails avec leurs accessoires, aux prix suivants :

Fer laminé (rails), à . . . . fr.	274 90	les mille kilog.
Fer coulé (coussinets), à	189 90	»
Fer battu (chevilles et clavettes), à	549 90	»

Le montant total de cette fourniture s'est élevé à fr. 418,849-41.

Le deuxième marché était relatif à une fourniture de coussinets doubles de traverse et s'est monté à la somme de fr. 3,186-16.

Enfin, le troisième marché comprenait la quantité de 250 tonneaux de rails avec accessoires, aux prix suivants :

Fer laminé, à . . . . fr.	234	les mille kilog.
Fer coulé, à	162	»
Fer battu, à	414	»

Le montant total de ce marché est de fr. 81,562-50.

Les 250 tonneaux de rails de ce dernier marché sont exécutés d'après le dernier modèle dit *rail à fausse coupe* ou *à joints à trait de Jupiter*, modèle employé pour la 2e voie entre Gand et Ans et reconnu supérieur à celui adopté précédemment.

Il résulte de ce qui précède que la dépense totale pour les fers de la ligne de Mons à Quiévrain, s'élève à la somme de fr. 503,598-07.

Billes. — Les billes nécessaires à la ligne de Mons à Quiévrain, ont fait l'objet de diverses adjudications publiques; la dépense totale résultant de ces marchés, s'élève à fr. 159,769.

Pierrailles, cendres d'usines, sable. — La pose de la voie principale et des voies d'évitement dans les stations, ainsi que l'ensablement des stations, exigeront un cube d'environ 44,100^{m3} de pierrailles, sable, laitier et cendres d'usines.

La plus grande partie de cette quantité est adjugée. La quantité qui manquera encore pourra provenir d'un terrain acquis par l'administration, pour y ouvrir une carrière de sable à côté des sablières de Boussu.

Les pierrailles et le laitier, dont il vient d'être fait mention, seront employés dans le fond de l'encoffrement, dans les parties où le remblai est composé de tourbe et dans les tranchées entre Boussu et la frontière, où le terrain, en général, est assez humide.

Partout ailleurs on emploiera le sable et les cendres, en employant ces dernières à la surface.

Direction des travaux et personnel. — La direction des travaux a été confiée à M. l'ingénieur en chef Groetaers jusqu'en février 1842; à partir de cette époque l'ingénieur des ponts et chaussées Lebens, qui avait précédemment la surveillance des ouvrages sous les ordres immédiats de M. l'ingénieur en chef précité, a été chargé de ce service.

Le personnel des conducteurs, surveillants et aides temporaires a constamment varié entre quatre et neuf; il atteint en ce moment ce dernier nombre.

LIGNE DE NAMUR A CHARLEROY.

La loi du 26 mai 1837, portait (art. 2) que la ville de Namur serait rattachée par un chemin de fer construit aux frais de l'État, au système décrété par la loi du 1er mai 1834.

Digitized by Google

En exécution de la loi du 26 mai parut, le 28 août 1838, un arrêté royal qui fixa la direction du chemin de fer du Midi et de l'embranchement de Namur.

L'art. 2 de cet arrêté était ainsi conçu :

« Le chemin de fer de Namur, sortant de Namur par la vallée de la Sambre, se dirigera par les vallées de l'Orneau et de son affluent occidental sur Viesville, pour aller de là se raccorder à la ligne du Midi. »

La publication de cet arrêté écartait définitivement un projet, longuement débattu, qui avait pour but de relier Namur au rail-way déjà en exploitation par la construction d'une ligne directe, partant de cette ville sur Tirlemont; mais elle donna lieu à de vives réclamations de la part des populations industrielles qui bordent la Sambre; la ville de Charleroy notamment porta ses doléances aux Chambres, et jusques aux pieds du trône. Il en résulta que de nouvelles études furent ordonnées et l'exécution de l'arrêté du 28 août fut ajournée, sauf en ce qui concernait la section de Namur à Mornimont, laquelle devait être exécutée, soit que le gouvernement adoptât le tracé par les plateaux, soit qu'il adoptât celui par le vallon.

Les travaux de cette section furent adjugés en 1839, et entamés la même année.

Ce ne fut que le 1er mars de l'année suivante qu'un nouvel arrêté royal détermina la direction du chemin de fer de Namur sur Braine-le-Comte, par Charleroy.

Ensuite de cette disposition royale, les sections de Mornimont à Tamines (limite de la province) et de Tamines à Châtelineau, furent adjugées en avril 1840, et les entrepreneurs mirent immédiatement la main à l'œuvre.

Le projet de la 4e section, celle de Châtelineau à Charleroy, ne fut soumis que plus tard à l'approbation du département des travaux publics. Plusieurs circonstances retardèrent l'exécution de ce travail, et particulièrement l'incertitude de la direction même de l'axe du chemin de fer aux abords de la ville de Charleroy, direction subordonnée à l'emplacement de la station.

De graves difficultés s'étaient élevées d'ailleurs quant à l'opportunité du tracé lui-même. Dans la pensée de l'auteur du projet, le tracé par la rive droite de la Sambre offrait plus d'avantages aux établissements industriels situés sur la rive gauche, en ce qu'ils pouvaient profiter à la fois du double moyen de transport que leur présentaient et la rivière et le rail-way, sans se trouver exposés à la moindre perturbation dans leurs moyens d'exploitation.

Toutefois sur les réclamations des industriels, il en fut décidé autrement après de longs débats sur les lieux mêmes, en ma présence, entre les ingénieurs.

Il y avait urgence de décider cette importante question dont la solution retardée n'avait que trop reculé déjà l'époque d'achèvement de la ligne de Braine-le-Comte à Namur.

Avant de prendre une décision, j'indiquai sur les lieux mêmes une modification à faire au projet de tracé par la rive droite, et cette modification ayant été reconnue nécessaire par tous les ingénieurs et par le propriétaire d'une usine considérable dont le tracé par la rive droite, tel qu'il avait été projeté, lésait fortement les intérêts, je prononçai, sur l'avis de M. l'inspecteur-général des ponts et chaussées, l'exécution de ce tracé ainsi modifié.

Le tracé ainsi arrêté, la section ne put, à cause du travail préparatoire à faire, être mise en adjudication qu'en septembre 1841, et peu après les travaux commencèrent avec une activité telle qu'il est permis d'espérer que, bien qu'entamés longtemps après, ils pourront être terminés à la même époque que les autres; c'est-à-dire à la fin de la présente année, ou, au plus tard, dans les premiers mois de 1843.

La ligne de Namur à Charleroy présentait de grands obstacles à surmonter, tant à cause des nombreux ouvrages d'art qu'à cause de la qualité du sol, et de la surface accidentée du vallon qui donnait lieu à des mouvements considérables en remblais et déblais.

Digitized by Google

Outre les difficultés d'expropriation, qni jnsqu'à présent ont été des causes successives de retards, il faut observer encore qoe la libre navigation de la rivière (que les entrepreneurs ne peuvent ni entraver ni gêner), est un obstacle véritable à l'avancement rapide des travaux, surtout si l'on réfléchit que 13 ponts doivent être coustruits en dérivation sor la Sambre.

Les ponts d'un modèle uniforme ont trois arches de 10 mèt. d'ouverture avec voûte surbaissée de $\frac{1}{10}$; à proximité de chaque pont, sur l'une et l'autre rive, sont construits des viaducs de 5 mèt. d'ouverture, qui doivent servir à la fois à l'exploitation des terres et à l'écoulement des eaux d'inondation.

Les viaducs-tunnels qui servent au raccordement des routes que traverse le rail-way, ont 9 mèt. d'ouverture et nne hautcur suffisante pour le passage des locomotives.

Tous les ouvrages importants de la ligne sont construits eu pierres de taille, tirées des belles et abondantes carrières des environs ; d'autres en assez graud nombre, mais de dimension moindre, sont construits en moëllons piqués, smillés, etc.

La section de Namur à Mornimont a une longueur de. . . .	14,470 mèt.
Celle de Mornimont à la limite de la province.	9,972
Celle de la limite de la province à Châtelineau.	7,438
Celle de Châtelineau à Charleroy.	5,740
Ensemble. . .	37,620 mèt.

La ligne entière comprend donc 37,620 mèt.; elle ne présente pas de courbes de moins de 1,000 mèt. de rayon, et de pentes de plus de $0^m,003$, à l'exception d'une seule partie dans la traverse de Couillet, où la pente est de $0^m,004$ sur une longueur de $831^m,80$.

La somme portée auxtable aux n° III comprend l'établissemeut d'une simple voie, avec redoublement dans les stations seulement; mais les terrassements et ouvrages d'art sont exécutés pour deux voies.

LIGNE DE CHARLEROY A BRAINE-LE-COMTE.

Apres l'abandon du projet primitivement adopté de Namur à Tubise, par l'Orneau, Viesville et Nivelles, plusieurs projets furent proposés, pour relier Charleroy avec le chemin de fer de Bruxelles à Mons.

L'un de ces projets se dirigeait, en partant de Charleroy, par la vallée du Piéton jusqu'au village de Pont-à-Celles; de là il remontait le petit affluent de Buzet, jusqu'au village de Obais, pour se diriger à peu près en ligne droite, sur Braine-le-Comte, en franchissant le canal de Charleroy à Bruxelles, près du hameau de Bénissart, et en laissant les villages d'Arquennes et Feluy sur la droite, et les Écaussines sur la gauche.

Un autre projet, qui pouvait avoir avec le précédent uue partie commune (celle comprise entre Charleroy et Pont-à-Celles), remontait la vallée du Piéton jusqu'à Gouy, traversait la crête de partage à Godarville, passait au hameau de Manage et à Familleureux, pour se diriger, en ligne droite, de ce dernier point sur Braine-le-Comte.

Après plusieurs mois de discussions, le dernier tracé, dans la direction la plus rapprochée des charbonnages du Centre, obtint la préférence.

Les projets définitifs furent rédigés en ce sens et approuvés dans le commencement de l'année 1841; les travaux mis en adjudication furent adjugés le 14 mai pour les sections de Charleroy à Gosselies, de Gosselies à Gouy et de Familleureux à Braine-le-Comte, et le 18 juillet, pour la section de Gouy à Familleureux.

Les ouvrages entamés immédiatement après l'adjudication sont, depuis plusieurs

mois, poussés avec une activité telle qu'on peut espérer qu'ils seront terminés, sinon à la fin de la présente année, au moins dans les premiers mois de l'année 1843.

L'exécution des travaux de cette ligne présentait des difficultés non moins grandes que sur la ligne de Namur à Charleroy. Les accidents de terrains y exigent également des remblais et déblais considérables; et en outre, en certaines localités, la qualité du sol, qui offre une grande analogie avec celle de la butte de Braine-le-Comte, est tellement mauvaise qu'elle nécessite des ouvrages extraordinaires pour maintenir les talus des tranchées.

C'est cette circonstance qui a motivé à Godarville la construction d'un souterrain de 550 mèt. de long; à Belle-Tête, pour vaincre les obstacles que présente la tranchée, il est également question d'établir une galerie souterraine, ou de remplacer cet ouvrage par des murs de soutènement de grande dimension.

Parmi les autres ouvrages importants de la ligne, il faut compter :

Le viaduc à 9 arcades, de 9 mèt. d'ouverture, dans la vallée de la Sennette;

Un pont sur la Sambre;

Trois ponts sur le canal de Charleroy;

Un pont sur l'eau d'Heure;

Quatre ponts sur le Piéton;

Et nombre de viaducs-tunnels, viaducs ordinaires, ponts, ponceaux, etc.

Tous ces ouvrages sont construits en pierres de taille, moëllons et briques; toutefois, ces derniers matériaux y dominent.

Cette ligne, qui comprend une étendue de 41,043 mèt., ne présente nulle part une inclinaison de plus de 0^m,0035 par mèt., ni de courbes de moins de 1,000 mèt. de rayon.

La ligne de Charleroy à Braine-le-Comte, comme celle de Namur à Charleroy, sera établie sur une seule voie; cependant les travaux de terrassements et les ouvrages d'art sont disposés pour l'établissement de la voie double.

Digitized by Google

CHAPITRE II.

EXPLOITATION.

§ 1er. — *Indication des sections exploitées en* 1841 *et des frais de construction et d'exploitation.*

Ainsi qu'on a pu le voir par le tableau nº V, les sections qui ont été exploitées pendant toute l'année 1841, sont les suivantes :

			Kilom.		Lieues.
Ligne du Nord.	De Bruxelles à Anvers, d'une longueur de		$47\frac{1}{2}$	ou	$9\frac{1}{2}$
Ligne de l'Ouest.	De Malines à Termonde, Gand, Bruges et Ostende, de	125	170	»	34
	De Gand à Deynze-Peteghem et Courtray	45			
Ligne de l'Est.	De Malines à Louvain, Tirlemont, Landen, Waremme et Ans . .	88	99	»	$19\frac{4}{5}$
	De Landen à St-Trond	11			
Ligne du Midi.	De Bruxelles à Hal et Tubise		24	»	$4\frac{4}{5}$
			$340\frac{1}{2}$	»	$68\frac{1}{10}$

Ces diverses sections ont coûté jusqu'ici en frais de construction . . . . fr. 52,929,694 80

Trois nouvelles sections de la ligne du Midi ont été livrées à l'exploitation vers la fin de l'année, savoir :

Le 31 *octobre* 1841.	De Tubise à Soignies, d'une longueur de.	17	kilom.
Le 19 *décemb.* id.	De Soignies à Jurbise. . De Jurbise à Mons. . .	25	»
	Ensemble . .	42	kilom.
	Ou.	$8\frac{2}{5}$	lieues.

A reporter 52,929,694 80

Report	52,929,694 80
Ces nouvelles sections ont coûté jusqu'ici en frais de construction et d'établissement la somme de	7,527,609 06
De sorte que le capital engagé dans la construction des lignes de chemin de fer exploitées, à la date du 31 décembre 1841, se montait à . . . . fr.	60.457,303 86
En y ajoutant les frais de construction et d'établissement du matériel, ou	13,113.242 75
et les dépenses générales de personnel, études, etc., effectuées à la même date, ou	2.023,701 45
L'on trouve qu'à la date du 31 décembre 1841, le montant général des sommes engagées dans la construction et l'établissement des chemins de fer exploités était de . . . . fr.	75,594.248 06

J'ai déjà eu l'honneur de vous faire connaître plus haut, Messieurs. qu'eu égard au nombre de mois pendant lesquels les sections nouvelles ont été utilisées en 1841, le montant total des intérêts, à raison de 5 p. %, dont l'exploitation avait à faire le service, pour que le chemin de fer couvrît entièrement ses dépenses, est de fr. 3,457,084-62.

Cette somme, capitalisée au denier 20. donne le chiffre de fr. 69,141,692-40. soit fr. 69,000,000, pour le capital engagé dans le nombre moyen de lieues de chemin de fer exploitées pendant l'année 1841.

§ 2. — *Mode d'exploitation.*

A. *Voyageurs et bagages.* — Trois tarifs différents ont été successivement mis en vigueur en 1841, pour le transport des voyageurs et des bagages.

Depuis le 1er janvier jusqu'au 30 avril ce transport a été régi par le tarif du 3 février 1839.

Du 1er mai au 20 août, ce transport a été effectué conformément au tarif du 10 avril 1841.

Et enfin, à dater du 21 août jusqu'à la fin de l'année, le transport des voyageurs et de leurs bagages a eu lieu sous l'empire des tarifs arrêtés le 17 août.

Voici, en peu de mots, les circonstances qui ont amené, pendant l'année 1841, les deux modifications aux tarifs des voyageurs et des bagages.

On peut voir aux pages 19, 20, 21 et 22 du compte-rendu présenté aux Chambres, le 4 février 1841, par mon prédécesseur, que. dans l'appréciation qu'il a faite du tarif du 3 février 1839. trouvé par lui en vigueur lors de son entrée au ministère le 18 avril 1840, il a surtout été guidé par ce principe adopté par lui, qu'il importe. avant tout, de chercher à rendre les chemins de fer de l'État le plus utiles possible à toutes les classes de voyageurs.

Digitized by Google

Il rappelle en effet que le tarif primitif (celui de 1835) comprenant quatre classes de voitures, offrait le confortable et les aisances du luxe aux personnes d'une position plus ou moins aisée, par les berlines qui étaient mises à leur disposition, moyennant un prix moyen de 62 $\frac{1}{2}$ centimes par lieue de 5,000 mèt., et par les diligences dout le prix était de 37 $\frac{1}{2}$ centimes; que la classe moyenne trouvait dans les chars-à-bancs un mode de transport qui ne lui coûtait que 25 centimes par lieue, et partant moins que ceux usités avant le chemin de fer; que les waggons, par la modicité du prix des places (12 $\frac{1}{2}$ centimes par lieue) étaient accessibles à la classe ouvrière, et qu'enfin de cette manière, tous, indistinctement, étaient appelés à jouir du bénéfice de la grande vitesse.

Il explique ensuite l'augmentation notable du nombre des voyageurs, ainsi que les résultats satisfaisants de la balance des recettes et dépenses qui résultèrent de l'ouverture de la deuxième section de Malines à Anvers, en 1836, non pas, en ce qui regarde les recettes, par l'augmentation du prix des places qui a eu lieu à cette époque, mais à l'égard du nombre des voyageurs comme pour les recettes, par le fait de la jonction des deux principaux centres d'activité et de commerce du pays et par le peu d'extension que l'on put se borner alors à donner aux dépenses d'exploitation.

Il rappelle aussi que, dans le principe, le chemin de fer avait été annoncé et regardé comme un moyen de dégrèvement de l'impôt, et il ajoute enfin que, cependant, sans rechercher assez les raisons d'un état de choses qui inspirait des craintes sur l'avenir financier de l'entreprise, mais qui pouvait, selon lui, n'être que momentané et devait être attribué à l'ouverture de nouvelles sections pendant la mauvaise saison, on s'était décidé à augmenter les prix des places, lorsqu'au commencement de 1839 on eut arrêté la balance défavorable des recettes et des dépenses des 10 premières sections livrées à l'exploitation (1).

Par les diverses considérations qui viennent d'être citées, on reconnaissait donc que les fluctuations que l'on remarquait dans le mouvement des voyageurs et dans le montant des recettes ne dépendaient pas uniquement du plus ou du moins d'élévation des tarifs, mais que l'importance des localités mises en contact les unes avec les autres par le rail-way devait nécessairement agir d'une manière directe sur les résultats de l'exploitation.

---

(1) Les bases du tarif des voyageurs, du 3 février 1839, mis en vigueur le 20 du même mois, étaient :

Pour les voitures de	1re	classe	(diligences),	40	centimes par lieue et par place.
Id.	2e	id.	(chars-à-bancs),	25	id.
Id.	3e	id.	(waggons),	20	id.

Celles du tarif antérieur du 31 juillet 1838, étaient :

Pour les voitures de	1re	classe	(berlines),	40	id.
Id.	id.		(diligences),	35	id.
Id.	2e	id.	(chars-à-bancs),	20	id.
Id.	3e	id.	(waggons),	13 $\frac{1}{2}$	id.

Toutefois cet axiome, car c'en est un, paraît avoir été perdu de vue dans la confection du tableau de la pag. 21 du compte-rendu du 4 février 1841, où, en comparant les résultats obtenus pendant la mise en vigueur du tarif de 1838 avec ceux obtenus sous l'empire du tarif du 3 février 1839, on attribue entièrement et sans réserve, la diminution relative du nombre des voyageurs à l'augmentation des prix de ce dernier tarif, et l'on appelle *perte* résultant de son application la diminution qui, d'après ce tableau, se serait fait sentir dans les recettes.

Ce qui prouve plus que tous les raisonnements possibles que le tableau de la pag. 21 pèche par ses termes de comparaison, c'est que, si l'on compare les résultats de 1838 et de 1837 à ceux de l'année 1836, de la même manière que ceux des années 1839 et 1840 sont comparés aux résultats de l'année 1838, dans le tableau dont il s'agit, l'on arrive également à des diminutions notables et dans le nombre des voyageurs et dans le chiffre des recettes (1), et cependant

(1) Voici du reste à l'appui de ce qui précède, un tableau dressé sur le modèle de celui de la page 21 du compte-rendu précédent; tableau aussi peu rationnel par ses termes de comparaison que celui-ci, mais qui sert à démontrer que, sans modification de tarif, et par conséquent par d'autres causes, les résultats des années 1837 et 1838 sont de beaucoup inférieurs à ceux de l'année 1836. (*Voir ci-contre.*)

Digitized by Google

PÉRIODES COMPARÉES D'EXPLOITATION.	NOMBRE DE VOYAGEURS.				RECETTES.
	BERLINES ET DILIGENCES.	CHARS-A-B.	WAGGONS.	TOTAL.	
Exploitation comparée pour les périodes du 1er mars au 31 déc. — 1836. Exploitation de 1 section pendant 2 mois et de 2 sections pendant 8 mois. Ou, en moyenne, exploitation de 1 $\frac{4}{5}$ section pendant 10 mois	50,492	183,551	577,707	811,748	786,649 10
1837. Exploitation de 3 sections pendant 7 mois et de 6 sections pendant 3 mois. Ou, en moyenne, exploitation de 4 sections pendant 10 mois	91,683	289,575	860,275	1,241,533	1,270,952 20
1838. Exploitation de 6 sections pendant 1 mois, Id. 8 id. 5 id., et Id. 10 id. 4 id. Ou, en moyenne, exploitation de 8 $\frac{3}{5}$ sections pendant 10 mois	205,705	556,133	1,242,072	2,003,910	2,670,164 60

Eu égard au nombre de sections exploitées en 1837 et 1838, si aucune cause ne fût venue modifier et diminuer les transports, on eût dû obtenir en partant des résultats de 1836 :

	BERLINES ET DILIGENCES.	CHARS-A-B.	WAGGONS.	TOTAL.	RECETTES.
1837. Pour l'exploitation en moyenne de 4 sections pendant 10 mois	112,204	407,888	1,283,788	1,803,880	1,745,886 84
1838. Pour l'exploitation en moyenne de 8 $\frac{3}{5}$ sections pendant 10 mois	242,922	883,060	2,779,400	3,905,383	3,779,845 01
Il y a donc eu diminution :					
En 1837	20,521	113,313	423,513	562,347	474,934 64
En 1838	37,217	326,927	1,537,328	1,991,472	1,109,681 04
Ensemble, diminution, pendant les années 1837 et 1838, pour les 29 mois des deux périodes correspondantes — En voyageurs	57,738	445,240	1,960,841	2,463,819	. .
En argent	....	....	....	....	1,584,615 68

les tarifs étant restés les mêmes pendant les années 1836, 1837 et 1838, les diminutions constatées doivent incontestablement être attribuées ici à d'autres causes qu'à une modification de tarif; parmi les causes auxquelles les diminutions peuvent être attribuées figure tout d'abord l'importance moins grande des nouvelles localités reliées par le rail-way (1).

Il eût fallu aussi, dans l'examen des résultats obtenus par la mise en vigueur des tarifs du 3 février 1839, tenir compte de l'influence de l'époque où il fut mis à exécution; époque de crise politique, financière, commerciale et industrielle, qui a dû nécessairement restreindre beaucoup les voyages, époque aussi où le chemin de fer venait peut-être de perdre en grande partie l'attrait de la nouveauté.

Il doit être évident maintenant que le tableau à l'aide duquel on est arrivé à s'élever fortement contre le tarif du 3 février 1839, en reprochant à son élévation des diminutions dans les recettes et dans le nombre des voyageurs, que l'on aurait pu, avec plus de fondement, attribuer au peu d'importance des nouvelles lignes exploitées, aux circonstances où se trouvaient l'industrie et le commerce, lors de la mise à exécution du tarif du 3 février 1839, et à la cessation de l'empire de la nouveauté sur la circulation, il est évident, disons-nous, que ce tableau est établi sur des termes de comparaison erronés et que les conséquences qu'on en a déduites doivent l'être également, ainsi qu'on va le voir d'ailleurs.

On est parti de ce tableau pour attribuer à l'augmentation des prix du tarif de 1839 :

1° La diminution du nombre des voyageurs (la perte la plus sensible ayant été celle des waggons);

2° La désertion des voyageurs à petites distances intermédiaires, repoussés par un tarif spécial proportionnellement plus élevé que pour les grandes distances.

On en a conclu qu'il était ainsi démontré que la réduction des tarifs, en rendant le rail-way accessible à un plus grand nombre de voyageurs, conduirait probablement à une augmentation notable des recettes sans augmentation relative des dépenses.

Or, vous verrez plus loin, Messieurs, lorsqu'il s'agira de l'expérience faite du tarif des voyageurs et bagages qui a succédé à celui du 3 février 1839, que ce raisonnement, péchant par les prémisses sur lesquelles il est établi, devait con-

(1) En 1836, le chemin de fer reliait Anvers et Bruxelles.

Pendant les 9 premiers mois de 1837, la ligne de l'Ouest se termina à Termonde; et pendant les 4 derniers mois on livra à la circulation la ligne de l'Est, de Malines à Louvain et à Tirlemont, et la ligne de l'Ouest jusqu'à Gand.

Dans le mois d'avril 1838, la ligne de l'Est se prolongea jusqu'à Ans et, vers le milieu de l'année, Ostende et Bruges vinrent s'attacher au réseau.

Plus tard, vers la fin du mois d'août 1839, l'on inaugura la section de Gand à Deynze et, vers la fin de septembre, celle de Deynze à Courtray; la section de Landen à St-Trond fut ouverte le 6 octobre de la même année; enfin, au mois de mai 1840, l'on fit l'ouverture de la ligne de Bruxelles à Tubise.

duire et a réellement conduit à des mesures dont les résultats ont été loin de répondre aux prévisions qui avaient été annoncées.

Quoi qu'il en soit, ce fut sans doute par ces considérations que mon prédécesseur crut devoir, peu de jours avant mon entrée au ministère des travaux publics, substituer, en ce qui concerne les voyageurs et leurs bagages, au tarif du 3 février 1839, un tarif nouveau et considérablement réduit, si l'on en excepte quelques prix de places de diligences qui furent légèrement augmentés.

Entré au ministère le 13 avril, j'ai trouvé à exécuter ce nouveau tarif à partir du 1er mai 1841.

Fort de ce que mon prédécesseur devait avoir profondément médité un tarif nouveau, dont il léguait ainsi l'exécution immédiate à son successeur, je n'hésitai pas à en faire l'expérience.

Ne possédant pas les documents et les éléments de calcul à l'aide desquels ce nouveau tarif avait été établi, je fis faire d'abord au moyen de quelques comparaisons de chiffres la recherche des bases de tarification, et j'arrivai ainsi à trouver, qu'à part de nombreuses anomalies, le tarif daté du 10 avril, pour les voyageurs et leurs bagages, avait été calculé sur les bases suivantes :

40 c. par lieue de 5 kilom. pour les places de diligences ou voitures de 1re classe.
25 » » chars-à-bancs » 2e »
15 » » waggons » 3e »

Les rapports de la commission instituée par arrêté royal du 14 juin 1841, à l'effet de suivre l'expérience des tarifs provisoires du 10 avril, ainsi que ceux que j'ai adressés au Roi, qui ont été distribués aux Chambres, et qui doivent être considérés comme faisant partie des annexes du présent compte-rendu ; ces rapports, dis-je, ont constaté et démontré que l'abaissement des prix du tarif des voyageurs du 10 avril a occasionné une forte diminution de recettes (fr. 1,327 par jour), comparativement à celles produites pendant les mois correspondants de l'année précédente, sous le tarif du 3 février 1839, et cela, bien que le nombre de voyageurs ait été plus grand; mais il est vrai, quant à cette dernière observation, que l'augmentation dans le nombre de voyageurs a été en partie fictive, en ce sens que les prix du tarif du 10 avril étaient combinés de telle manière que les voyageurs à grandes distances réalisaient des bénéfices plus ou moins grands sur plusieurs lignes, en prenant deux ou trois coupons successivement pour un seul parcours.

L'on peut d'ailleurs s'assurer que les distances parcourues par les voyageurs, pendant les 4 mois d'essai du tarif du 10 avril 1841, ont été moindres que celles parcourues sous l'empire du tarif du 3 février 1839 et du tarif du 17 août 1841.

Les tableaux nos VII, VIII et IX, contenant pour la période d'exécution de chacun de ces trois tarifs en 1841, la statistique du mouvement des voyageurs par station et par destination, présentent à cet effet tous les renseignements désirables.

Il résulte de ces tableaux :

1° Que pendant les mois de janvier, février, mars et avril 1841, sous l'empire du tarif du 3 février 1839, le nombre total des lieues parcourues par les 611,100 voyageurs a été de 4,411,960, ce qui fait, terme moyen par voyageur, un parcours de 7 $\frac{22}{100}$ lieues;

2° Que pendant les quatre mois suivants (mai, juin, juillet et août), sous l'empire du tarif du 10 avril 1841, les 1,132,700 voyageurs ont parcouru ensemble une distance totale de 7,796,420 lieues, soit, par voyageur, un parcours moyen de 6 $\frac{88}{100}$ lieues;

3° Que pendant les 4 derniers mois de l'année, après l'introduction du tarif du 17 août 1841, il y a eu 892,100 voyageurs qui ont parcouru ensemble une distance totale de 6,511,760 lieues, soit, terme moyen par voyageur, un parcours de 7 $\frac{29}{100}$ lieues;

4° Qu'ainsi, pendant l'année 1841 entière, les 2,635,900 voyageurs ont parcouru ensemble une distance totale de 18,720.140 lieues, ce qui équivaut en moyenne à 7 $\frac{1}{10}$ lieues de parcours par voyageur;

5° Que les recettes totales des voyageurs pour chacune des trois périodes de 1841, qui viennent d'être citées, s'étant élevées respectivement :

Pendant les 4 premiers mois à	fr. 1,023,200
Pendant les 4 mois suivants à	1,607,100
Et pendant les 4 derniers mois à	1,489,600

il s'ensuit que, terme moyen, chaque voyageur parcourant une lieue par le chemin de fer a produit :

Pendant la 1re période (tarifs du 3 février 1839).	fr. 0,232
Pendant la 2e période (tarifs du 10 avril 1841).	0,206
Et pendant la 3e période (tarifs du 17 août 1841).	0,229

Comme je viens de parler du tarif du 17 août, je dois faire connaître ce qui m'a porté à le décréter.

M'appuyant sur les résultats de l'expérience des tarifs du 10 avril 1841, et convaincu par les considérations que j'ai exposées plus haut, que mon prédécesseur s'était trompé dans l'appréciation qu'il avait faite du tarif du 3 février 1839, je me suis décidé à ordonner la mise en vigueur, à dater du 21 août 1841, d'un nouveau tarif des voyageurs et des bagages que j'avais arrêté sous la date du 17 du même mois, et par lequel le prix des voitures de 2e classe (chars-à-bancs) et de 3e classe (waggons) ont été augmentés d'une manière assez forte.

Ainsi le prix des waggons qui, sous le tarif du 10 avril, était de 15 centimes par lieue, a été porté à 18 centimes, ce qui fait une augmentation de 20 p. °/o ; le prix des chars-à-bancs, qui était de 25 centimes, a été porté à 30, ce qui fait également une augmentation de 20 p. °/o.

Quant au prix des diligences, afin d'établir entre les trois classes de voitures une proportion plus raisonnée et plus profitable aux intérêts du trésor, il a été diminué de 40 à 37 centimes, c'est-à-dire de $\frac{3}{40}$ ou de 7 p. °/o environ.

Digitized by Google

Cette diminution était nécessaire pour rétablir l'équilibre entre les diverses classes de voitures, sous le rapport du confortable combiné avec le prix des places, équilibre qui se trouvait dérangé dans le tarif du 10 avril, par l'augmentation du prix de quelques places de diligences et par de grandes améliorations apportées précédemment aux chars-à-bancs et dont on n'avait pas tenu compte.

Les résultats de l'expérience sont venus bientôt confirmer l'exactitude de mes prévisions.

Pendant la période d'essai de mon tarif du 17 août, quoique les prix des voitures de 2e et 3e classes fussent notablement plus élevés que ceux du tarif du 10 avril, le nombre de voyageurs a atteint pour le moins celui du tarif précédent, si l'on fait attention aux distances parcourues, et a produit, par comparaison aux résultats de ce même tarif, une recette en plus de fr. 2,595 par jour, terme moyen, soit *un million* environ par année.

Ainsi s'est trouvé pleinement confirmé ce principe qu'une augmentation de tarif peut ne pas produire de diminution dans la circulation dont le chiffre plus ou moins élevé est presque toujours dû à une infinité d'autres causes qui souvent ne peuvent pas, du moins exactement, être reconnues et appréciées.

B. *Marchandises.* — Ainsi que mes deux prédécesseurs l'ont successivement fait remarquer dans les comptes-rendus des années 1839 et 1840, l'on ne commença à effectuer le transport des marchandises qu'au mois de février 1838; il consista d'abord dans une simple location de waggons entiers (à raison d'un chargement *maximum* de 3,000 kilog.). L'administration n'avait, à cette époque, qu'un matériel fort peu nombreux affecté aux transports de marchandises; cette première organisation n'était, pour ainsi dire, qu'un essai et l'administration elle-même ne cherchait pas à voir prendre beaucoup d'extension à ce système afin de ne pas compromettre pour longtemps le transport des marchandises par le chemin de fer, si, par hasard, il venait à être trouvé mauvais.

Plus tard la location partielle des waggons fut admise; les transports purent s'opérer par tonneau, soit par 1,000 kilog. ou ⅓ de waggon (1). L'exécution de ce système ainsi complété de location de waggon entier ou en partie, remonte au mois d'avril 1839 (*voir* pag. 23 du compte-rendu du 4 février 1841).

Le transport *par location de waggon* se payait à raison de fr. 2-70 par waggon et par lieue; celui *par tonneau* fut fixé à fr. 0-67 par tonneau et par lieue.

Les conditions du transport étaient les suivantes :

---

(1) La charge complète du waggon ayant été portée par la suite à 4,000 kilog., il en est résulté que le transport par tonneau est revenu au quart de waggon.

Digitized by Google

Les marchandises étaient transportées de station à station aux risques et périls de l'expéditeur ;

Le chargement et le déchargement restaient à la charge et aux soins de l'expéditeur ;

Toutes les marchandises étaient transportées aux mêmes prix et conditions, sans distinction de classe ou de catégorie.

La location des waggons par abonnement assurait le départ immédiat par convoi public ordinaire et la faculté de modifier le chargement aux stations de passage ;

La location irrégulière n'assurait l'expédition que dans les 36 heures.

J'ai eu l'occasion de démontrer, dans mon rapport au Roi accompagnant l'arrêté du 22 mars 1842, combien les résultats obtenus par ce premier système furent avantageux, et sous le rapport des quantités de marchandises transportées, et sous celui des recettes.

Le chiffre moyen de l'augmentation mensuelle des transports pendant quinze mois consécutifs (depuis le mois d'avril 1839 jusqu'au mois de juillet 1840 inclus) fut de 562,000 kilog., et celui de l'augmentation des recettes de fr. 4,467-00. En présence de ces chiffres, il est permis de croire que la continuation de ce premier système, auquel on eût pu apporter en outre toutes les améliorations indiquées par l'expérience, aurait fait arriver au même chiffre moyen de 11 à 12 millions de kilog. par mois qu'a donné le système suivant, pendant dix mois d'exécution, alors surtout que les deux premiers mois de ce second système de détail ont produit une baisse considérable dans les quantités transportées et dans les recettes; car si, lorsqu'une route, un canal ou toute autre voie de communication nouvelle est arrivée, par l'effet d'une progression croissante, à son état normal en transports effectués, on ne peut pas argumenter toujours avec fondement d'une diminution mensuelle dans les transports, survenue en même temps que la mise en vigueur d'un nouveau système d'exploitation (diminution qui peut n'être qu'accidentelle et due à d'autres causes), si dis-je, on ne peut pas toujours argumenter de cette diminution pour prétendre que l'ancien système valait mieux que le premier, ce n'est pas le cas ici, puisque le dernier mois d'exécution du premier système se trouve avoir donné le chiffre le plus élevé des transports mensuels, qui forment la progression croissante produite sous ce système, et que, par conséquent, on n'était évidemment pas encore arrivé à l'état normal des transports que devait amener ce système.

Le premier système ne donnait, d'ailleurs, lieu à aucune autre dépense qu'à celle résultant des frais de traction et de transport d'une station à l'autre. Il demeura en vigueur jusqu'au mois d'août 1840 ; à partir de cette époque il fut abandonné et remplacé par une organisation nouvelle, fondée sur ce que, dans l'opinion de mon prédécesseur, c'était à tort que l'on considérait le transport des marchandises en détail comme ne pouvant s'effectuer par les soins de l'État, et sur ce que, dans son opinion aussi, « il y avait nécessité de soustraire le

» commerce à l'action de tout intermédiaire obligé qui, par ses prix de factage, » tant pour prendre la marchandise chez l'expéditeur que pour la remettre à » domicile au destinataire, pouvait toujours rendre illusoires pour le public les » tarifs de station à station, quelque favorables qu'ils fussent. »

Ce nouveau système, décrété le 19 juillet 1840, consista dans le transport et la remise à domicile, par les soins de l'administration et sous sa responsabilité, des petites marchandises dites *de diligences*, et dans le transport de station à station des grosses marchandises; l'on organisa en même temps le transport des fonds et valeurs, des chevaux et du bétail et l'on régularisa celui des équipages et voitures particulières qui, depuis le 20 avril 1839, avait été régi par le tarif de la location des waggons, en ce sens que chaque voiture était imposée à raison de trois tonneaux comme représentant la charge d'un waggon.

Six tarifs spéciaux furent adoptés pour le service des marchandises.

Le tarif nº 1 réglait le transport des marchandises de diligences avec factage à domicile; il classait les marchandises par colis, en quatre catégories, savoir :

De 5 kilog. et au-dessous;

De 6 à 15 kilog.;

De 16 à 25 id.;

De 26 à 100 et par 100 kilog.

Les articles de 5 kilog. et au-dessous payaient une taxe uniforme de 50 centimes, quelle que fût la destination; les autres taxes de ce tarif n'étaient pas établies sur des bases fixes; les prix variaient d'après les catégories, d'une manière qui n'était pas en raison des distances. Aucune taxe d'ailleurs n'était inférieure à 50 centimes.

Le tarif nº 2 réglait le transport des grosses marchandises de station à station; les marchandises étaient divisées en trois catégories dont les prix de transport étaient différents.

La 1re catégorie comprenait les marchandises pondéreuses et était taxée à raison de 6 centimes par 100 kilog. et par lieue.

La 2e catégorie comprenait les marchandises du commerce en général et était imposée à raison de 7 centimes par 100 kilog. et par lieue.

Et enfin, la 3e catégorie concernait les objets déclarés fragiles, ou d'un transport difficile, et payait à raison de 10 centimes par 100 kilog. et par lieue.

Les marchandises de la 1re catégorie étaient seules dénommées; la 2e catégorie comprenait tous les objets non compris dans la 1re.

Toute expédition de marchandises, au tarif nº 2, d'un poids inférieur à 500 kilog., payait la taxe fixée pour 500 kilog.; au-dessus de 500 kilog. la taxe était calculée de 100 en 100 kilog.

Les frais de chargement et de déchargement étaient à la charge de l'administration.

Le tarif nº 3 reproduisait le tarif antérieur du transport des bagages.

Digitized by Google

Le tarif n° 4 fixait les prix du transport des finances et valeurs.

Le tarif n° 5 réglait le transport des voitures; les équipages étaient taxés uniformément de 10 en 10 lieues; ainsi le prix était le même pour 10 lieues et pour toutes les distances en dessous; pour les distances de 11 à 20 lieues, de 21 à 30 et ainsi de suite.

Enfin le tarif n° 6 organisait le transport des chevaux et du bétail; les prix de ce tarif étaient également établis de 10 en 10 lieues.

Peu de temps après l'introduction de ce nouveau système, c'est-à-dire le 15 août, une modification fut apportée au tarif n° 1 (marchandises de diligences); les colis de 26 à 100 kilog. furent taxés au poids réel de 10 en 10 kilog.

Un arrêté ministériel du 16 novembre suivant, vint également introduire des modifications fort importantes dans les tarifs des grosses marchandises, des fonds et valeurs et du bétail.

Diverses marchandises passèrent de la 2e catégorie à la 1re.

Une réduction de 10 p. °/o fut accordée à un grand nombre de marchandises comprises à la 1re catégorie, à savoir : le froment, le seigle, l'orge et leurs farines, les pommes de terre, le poisson, les engrais, les cendres de mer, la houille, les fers de fonte, les briques, les pannes et le sel brut; tous ces objets ne payèrent donc plus, à dater du 1er décembre 1840, au lieu de 6 centimes par lieue et par 100 kilog., que $5\frac{4}{10}$ centimes.

Le prix du transport du bétail pour 5 lieues et au-dessous, fut fixé à la moitié de la taxe établie.

Le deuxième système (du 19 juillet 1840) fut mis en vigueur à dater du 1er août suivant, et abandonné, comme nous le verrons plus loin, le 1er juin 1841.

Pour une durée de dix mois les chiffres moyens des transports par mois, ont été :

Marchandises de messageries.	Tarif n° 1.	Articles transportés au nombre,	13,073 *colis.*
		Id. au poids,	761,032 *kilog.*
	Tarif n° 4.	Nombre de groups de finances,	1,214 *groups.*
Marchandises de roulage de toute espèce. (Tarif n° 2.)			11,031,946 *kilog.*

Les chiffres moyens des recettes ont été par mois :

Marchandises de messageries.	Tarif n° 1.	Transport par colis . . . . fr.	9,536 42
		Id. au poids	13,956 25
	Tarif n° 4.	Finances	1,415 31
Marchandises de roulage. (Tarif n° 2)			93,714 52
		Total, par mois. . . . . fr.	118,622 50

Ainsi qu'il est établi dans mon rapport au Roi, du 22 mars 1842, ce système a exigé, pour les dix mois pendant lesquels il a été en vigueur, des dépenses supplémentaires de fr. 227,848-13, soit fr. 22,784-81 par mois, pour le

Digitized by Google

camionage, le factage, le loyer des locaux, les employés, ouvriers, etc. Il restait donc, en retranchant cette dépense supplémentaire de la recette mensuelle, une somme nette de fr. 95,837-69, pour couvrir les frais de traction, de matériel, etc., sur le chemin de fer.

Le deuxième système, du 19 juillet 1840, après une existence de 10 mois (du 1er août 1840 au 31 mai 1841), fut abandonné et remplacé par le système daté du 10 avril 1841, lequel en instituant la remise à domicile obligée de toutes les marchandises indistinctement, et en rendant facultative la prise à domicile, avait évidemment pour but principal de faire cesser, en faisant entrer l'administration du chemin de fer dans les plus petits détails, tout concours d'intermédiaires entre le négociant et l'administration ; l'on décréta en même temps une réduction de 25 p. % sur les prix du transport des marchandises de diligences.

Les tarifs nos 1 et 2 du 19 juillet 1840 furent donc remplacés par ceux du 10 avril 1841.

Le nouveau tarif no 1 divisa les petites marchandises en cinq catégories, savoir :

De 5 kilog. et en dessous ;
De 6 à 15 kilog. ;
De 16 à 25 id. ;
De 26 à 50 id. ;
Et de 51 à 100 id.

Le transport des colis de 5 kilog. et en dessous subit une taxe uniforme de 40 centimes, quelle que fût la distance ; les autres taxes de ce tarif étaient celles du tarif du 19 juillet, réduites, comme il est dit plus haut, de 25 p. %. Aucune taxe d'ailleurs ne fut inférieure à 40 centimes.

Le nouveau tarif no 2 comprit la remise à domicile obligée de toutes les marchandises, et fut divisé de la même manière que celui du 19 juillet 1840, en trois catégories ; l'on conserva pour la division des marchandises la classification du tarif du 19 juillet modifiée, et enfin les prix du nouveau tarif no 2 furent ceux du même tarif auxquels on ajouta :

Pour la 1re catégorie 5 centimes ;
2e id. 10 id. ;
3e id. 15 id.

pour couvrir en partie les frais de factage et de camionage qui restèrent entièrement à charge de l'administration.

Du *minimum* de 500 kilog. fixé par le tarif du 19 juillet 1840, on descendit à celui de 100 kilog.

Toute expédition de marchandises en dessous du poids de 100 kilog. fut taxée au prix de 100 kilog.

Toute expédition en dessus de 100 kilog. fut taxée d'après son poids réel.

L'enlèvement à domicile fut laissé facultatif et la rétribution à payer de ce chef fixée à 10 cent. par 100 kil.

Enfin les modifications apportées par l'arrêté du 16 novembre 1840, furent maintenues et en conséquence une partie des marchandises de la 1re catégorie continuèrent à jouir d'une réduction de 10 p. °/₀ sur les prix du nouveau tarif.

Les arrêtés du 10 avril 1841 n'apportèrent d'ailleurs aucune modification au transport des fonds et valeurs, des voitures, des chevaux et du bétail, et les tarifs nos 4, 5 et 6 du 19 juillet 1840 restèrent en vigueur.

J'ai constaté dans mon rapport au Roi, du 22 mars 1842, que depuis le 1er juin jusqu'au 31 décembre 1841, c'est-à-dire pendant une période de sept mois, le transport des marchandises, sous l'empire du système du 10 avril 1841, a présenté généralement une progression dans les quantités transportées, dans les recettes et dans les dépenses supplémentaires. Les recettes totales pendant cette période pour le service des marchandises de diligences, de roulage et pour celui des fonds et valeurs se sont élevées à fr. 1,108,142-52; les dépenses supplémentaires inhérentes au système se sont élevées pendant la même période à fr. 445,912-75; de sorte qu'il est resté net pour couvrir les frais d'administration, de traction, de matériel, etc., fr. 662,229-77, soit, par mois, terme moyen, 94,604-25; ainsi fr. 1,233-44 de moins par mois que pendant l'exécution du système du 19 juillet 1840.

Les quantités de marchandises transportées pendant les 7 derniers mois de 1841 se sont élevées en moyenne par mois, savoir :

Marchandises de messageries.	Tarif n° 1.	Articles transportés au nombre,	24,491	*colis.*
		Id. au poids,	770,258	*kilog.*
	Tarif n° 4.	Fonds et valeurs	2,019	*groups.*
Marchandises de roulage. (Tarif n° 2.)		. . . .	14,829,244	*kilog.*

Ces quantités, comparées à celles qui ont été transportées par mois sous le tarif du 19 juillet 1840, donnent les résultats suivants :

			QUANTITÉS MOYENNES TRANSPORTÉES PAR MOIS.		AUGMENTATION moyenne mensuelle sous le système du 10 avril 1841.
			Sous le système du 19 juillet 1840.	Sous le système du 10 avril 1841.	
Marchandises de messageries.	Tarif n° 1.	Articles transportés au nombre, *colis*...	13,073	24,491	11,418
		Id. au poids, *kilog*...	761,032	770,258	9,226
	Tarif n° 4.	Fonds et valeurs........ *groups*.	1,214	2,019	805
Marchandises de roulage. (Tarif n° 2)		.... *kilog*...	11,031,946	14,829,244	3,797,298

C'est-à-dire que, sous l'empire du système du 10 avril 1841, le nombre de colis et le poids des marchandises de roulage transportés moyennement par mois, ont présenté une augmentation respective de 87 et de 34 p. °/₀.

Cette augmentation dans les quantités de marchandises transportées doit-

Digitized by Google

elle être attribuée entièrement à l'introduction du système du 10 avril? Non certainement ; elle doit être attribuée en grande partie, et nous le démontrerons plus loin, au développement du commerce et de l'industrie pendant cette période, le mouvement commercial ayant occasionné en 1841 sur d'autres voies de communication des augmentations tout aussi notables que celles que nous venons de signaler, et ce, sans que, comme au chemin de fer, il eût été apporté aucune modification dans les frais de transport.

Il est facile de concevoir qu'une augmentation aussi forte dans les quantités transportées doit avoir entraîné une augmentation à peu près proportionnelle dans les dépenses de traction, de matériel, etc., sur le chemin de fer.

Or, il doit être tout aussi facile de se convaincre que le 3e système doit avoir donné, sous le rapport financier, des résultats bien inférieurs à ceux du 2e système, lorsque l'on se rappelle que le restant net des produits destiné à couvrir les frais de traction et de matériel, a été, malgré l'augmentation des transports, moins élevé sous le 3e système que sous le 2e.

Il a été bien établi dans mon rapport du 22 mars, que l'abandon du premier système de transport des marchandises et l'introduction successive des deux systèmes datés du 19 juillet 1840 et du 10 avril 1841, peuvent se résumer pour une période de 17 mois (du mois d'août 1840 au 31 décembre 1841), en une perte pour le trésor de fr. 640,488.

Par le 1er système, il y a eu alliance immédiate avec le chemin de fer des industries accessoires, intéressées à créer des relations à cette grande entreprise;

Par le 2e système les plaintes ont été unanimes de la part des industries froissées, qui ont organisé un système régulier de fraude;

Enfin par le 3e système, il y a eu ligue ouverte, concurrence rétablie sur certaines routes et exploitation obstinée de tous les moyens de transport en dehors du chemin de fer.

La commission instituée pour l'examen des tarifs du 10 avril a d'ailleurs établi d'une manière incontestable :

1° Que le taux des tarifs de la 1re et de la 2e catégorie des marchandises de roulage devait nécessairement être augmenté pour certaines marchandises;

2° Que le système du camionage des grosses marchandises de roulage était doublement onéreux à l'État, par l'excédant de prix à payer aux entrepreneurs de ce service, et par le nombre considérable d'employés et d'ouvriers qu'il exigeait.

Bien convaincu, d'après les considérations qui précèdent, que le troisième système était, de tous ceux essayés jusqu'à ce jour, le plus contraire aux intérêts de l'État, je me suis décidé à le remplacer à dater du 1er avril 1842, par un système décrété par arrêté du 22 mars précédent, et nouveau en ce qu'il laisse facultative la remise à domicile des marchandises de roulage.

Assurément, persuadé que je suis, que le système le plus avantageux tant

pour le commerce que pour le trésor, est celui si simple et si économique à la fois de la location totale ou partielle des waggons, j'aurais peut-être dû revenir à ce système, le premier mis en usage, qui avait produit les meilleurs résultats et qu'on avait abandonné, en ne motivant cet abandon que sur des opinions dont l'erreur est bien démontrée aujourd'hui.

Mais le commerce ne comprend pas toujours tout de suite, ne découvre pas toujours immédiatement où se trouvent ses véritables intérêts.

N'avons-nous pas vu, en 1822, et pendant plusieurs années ensuite, nos raffineurs de sucre se plaindre violemment du système de législation établi alors concernant leur industrie, et ne les voyons-nous pas regretter fortement aujourd'hui cette même législation ?

La nécessité politique exigeait donc l'emploi de moyens de transition.

Le système du 22 mars 1842, qui comprend huit tarifs différents, est suffisamment détaillé dans mon rapport de la même date.

Les tarifs nos 1 et 2 concernent les voyageurs et les bagages.

Le tarif n° 3 règle le transport des fonds et valeurs.

Le tarif n° 4 règle le transport avec remise à domicile des marchandises de diligence.

Le tarif n° 5 est relatif au transport des équipages, et est calculé de station à station d'après la base suivante :

Pour 1 voiture à 4 roues.	fr. 3	par lieue ;
1 id. 2 id.	2	id.

Le tarif n° 6 concerne le transport des chevaux, bétail, etc.; les prix de ce tarif, calculés également de station à station, reposent sur les bases suivantes :

Pour 3 chevaux.		fr 3 00	par lieue ;
2	id.	2 50	id.
1	id.	2 00	id.
	Par waggon :		
Bétail.	(5 à 8 bœufs).	2 40	id.
	3 ou 4 id.	2 00	id.
	1 ou 2 id.	1 50	id.

Le tarif n° 7 règle le transport des marchandises de roulage de station à station, sans remise à domicile.

Le tarif n° 8, celui des marchandises de roulage avec remise à domicile.

Les marchandises de roulage sont divisées en trois classes qui, aux tarifs nos 7 et 8, sont taxées à des prix différents.

Les prix du tarif n° 7 sont établis sur les bases suivantes :

Pour les marchandises de la	1re	classe,	5	centimes par	100 kil. et	par lieue ;
id.	id. 2e	id.	7 ½	id.	id.	id.
id.	id. 3e	id.	10	id.	id.	id.

On trouve les prix du tarif n° 8, en ajoutant à ceux du tarif n° 7 pour le factage, quel que soit le trajet :

Pour les marchandises de la	1re classe,	25	centimes	par	100	kilog.
id.	id. 2e	id.	30	id.		id.
id.	id. 3e	id.	35	id.		id.

La prise à domicile se paie à raison de 15 centimes par 100 kilog.

Le *minimum* de la taxe à percevoir était fixé à 500 kilog. (comme au tarif du 19 juillet 1840) pour les stations tarifées, et à 1,000 kilog. pour les stations intermédiaires non tarifées. Les liquides n'étaient admis que par charge de 1,000 kilog. (nous allons voir que ces dispositions furent en partie modifiées par l'arrêté du 21 avril suivant).

Les marchandises en vrac ne sont admises au transport que par charges complètes de waggons (4,000 ou 4,500 kilog. suivant les saisons).

Toute expédition de marchandises aux tarifs nos 7 et 8, donne lieu à une réduction de 10 p. °/o, savoir :

1° Par charge complète d'un convoi (20 waggons) de marchandises appartenant à la première classe;

2° Par charge complète d'un waggon (4,000 à 4,500 kilog.) de marchandises de la 2e et de la 3e classe.

Avec l'intention de provoquer des observations, j'avais longtemps avant de proposer au Roi l'adoption des tarifs du 22 mars, publié les rapports de la commission instituée pour l'examen des tarifs, et, ainsi que cela s'était présenté pour le système du 19 juillet 1840, des modifications furent introduites dans les tarifs du 22 mars, peu de temps après leur mise en vigueur, pour satisfaire en partie aux réclamations assez vives qui se formulèrent jusques dans le sein même des chambres législatives. Mon arrêté du 21 avril détermina ces modifications

La plus importante est celle qui accorde provisoirement, et à titre d'essai, une réduction de 20 p. °/o sur les prix des tarifs nos 6, 7 et 8, pour les produits indigènes destinés à l'exportation, les produits étrangers transportés en transit et pour certaines matières exotiques nécessaires à quelques industries. Ces modérations de taxe avaient déjà été arrêtées en principe pour être mises à exécution dans un délai rapproché, par l'arrêté du 22 mars, qui proroge la mission de la commission des tarifs, et qui la charge en même temps de l'examen de ces modérations de taxe.

Les autres modifications consistent, pour les marchandises de roulage, en un changement notable dans la classification.

Dans le tarif du 10 avril 1841, mon prédécesseur avait classé les marchandises de roulage en deux catégories qui formaient en réalité 3 classes distinctes, puisque la 1re de ces catégories comprenait non-seulement les objets qui payaient la taxe entière du tarif, mais encore un assez grand nombre d'objets qui jouissaient sur ce prix d'une réduction de 10 p. °/o. Les objets de la 1re catégorie seuls, par conséquent ceux des deux premières classes, qui

Digitized by Google

payaient les prix les plus bas, étaient dénommés; la 2e catégorie ou la 3e classe. comprenait tous les objets non désignés dans les deux premières. Ainsi l'on avait dénommé dans ce tarif les objets des deux classes payant le moins, en laissant à la classe qui payait le plus tous les objets non dénommés.

Les objets *déclarés fragiles* ou d'un transport difficile, étaient taxés suivant des prix indiqués spécialement.

La commission des tarifs avait proposé de maintenir la division en 3 classes, quant à la proportion des prix de transport, mais en dénommant les marchandises de la 1re et de la 3e classe, c'est-à-dire celles dont la taxe devait être la plus basse et celle dont la taxe devait être la plus élevée; la 2e classe devait ainsi comprendre toutes celles non désignées nominativement dans la 1re ni dans la 3e, cette dernière devait remplacer l'ancienne catégorie des objets déclarés fragiles.

J'avais d'abord été sur le point d'adopter en entier ce mode de classification, mais d'accord avec la commission et par mesure de transition, je m'étais réservé de le mettre en pratique plus tard. Je m'étais donc borné, dans le tarif du 22 mars, à dénommer les marchandises appartenant aux deux premières classes, en laissant à la 3e toutes les autres, comme cela avait eu lieu pour les tarifs du 10 avril 1841.

Cette classification ayant soulevé des réclamations de la part de certaines industries qui me demandèrent d'y apporter plusieurs changements, je me vis obligé, pour faire droit à celles de ces réclamations reconnues fondées, d'en venir tout de suite, par mon arrêté du 21 avril, au mode de classification proposé par la commission, en m'écartant ainsi davantage de celui du 10 avril 1841.

Je désignai donc, par mon arrêté du 21 avril, les objets appartenant à la 1re et à la 3e classe, c'est-à-dire, ceux qui doivent payer le plus et ceux qui paient le moins, et je laissai à la 2e classe tous ceux non désignés dans les deux autres.

Le *minimum* de la taxe à percevoir fut fixé, pour la 3e classe du tarif no 8, à 100 kilog.; la taxe au-dessus de 100 kilog. devant être perçue de 10 en 10 kilog.

Une réduction de 10 p. °/o fut accordée à tout transport de bétail par charge complète d'un waggon.

Le tarif no 4 du 22 mars (marchandises de diligences) comprenait les subdivisions suivantes :

Colis de 5 kilog. et au-dessous dont les prix étaient fixés à			5 centimes	par lieue.
6 à 15 kilog.	id.	id.	10	id.
16 à 30 kilog.	id.	id.	15	id.
31 à 50 kilog.	id.	id.	20	id.
51 à 100 et par 100 kilog.	id.	id.	25	id.

Le *minimum* de la taxe à percevoir par colis, était fixé à 60 centimes.

Ce tarif fut modifié en ce sens que la subdivision des colis fut abandonnée, et que la taxe fixée par cent kilog. (25 centimes) fut appliquée de 10 en 10

kilog.; aucune taxe ne pouvant d'ailleurs être inférieure à celle de 60 centimes, fixée pour les articles de 5 kilog. et en dessous pour toutes les distances (1).

Le système de transport des marchandises déterminé par les arrêtés du 22 mars procurera, nous en avons la conviction, des résultats avantageux au commerce et au trésor; il occasionnera des réductions fort importantes dans les dépenses de traction et dans celles de camionage, et permettra en outre la réalisation de fortes économies dans les dépenses de personnel.

Nos prévisions à cet égard se sont déjà réalisées pendant l'expérience du mois d'avril, et si, par l'arrêté du 21 avril, quelques concessions ont été accordées, ainsi que je viens de le faire remarquer, le même arrêté a compris en même temps d'autres modifications de nature à neutraliser, du moins en partie, les diminutions de produit qui auraient pu résulter de ces concessions, ce qui nous permet d'espérer que les arrêtés du 22 mars et du 21 avril 1842 réunis, procureront également de bons résultats pour l'agriculture, l'industrie, le commerce et le trésor.

---

§ 3. — *Renseignements sur l'organisation de diverses branches spéciales du service de l'exploitation, accidents, etc.*

L'intérêt avec lequel on a toujours accueilli jusqu'ici tous les renseignements relatifs à l'organisation du service d'exploitation de nos chemins de fer, m'engage à publier à la suite du présent compte-rendu sous le n° X, un ordre de service du 21 mars 1842, organisant sur un nouveau pied le service des inspecteurs, et portant organisation de l'arsenal de Malines; et sous le n° XI, le règlement spécial pour le service de cet arsenal et du magasin central qui en fait partie. Voici du reste un résumé de la marche suivie pour les délivrances et réceptions d'objets de consommation ou de matériel.

Le contrôle des objets de consommation porte sur plusieurs points :

Tous les objets sont examinés par une *commission de réception,* composée de cinq ingénieurs de l'administration.

---

(1) Sur la demande du commerce, le directeur de l'administration des chemins de fer en exploitation a été autorisé à transporter à titre d'essai depuis le 21 mai 1842, les marchandises par *location de waggons,* aux conditions suivantes :

1° Les prix du transport sont ceux du tarif n° 7, 2° classe, calculés à raison de 4,000 kil. pour chaque waggon, avec la remise de 10 p. °/₀ accordée à tout chargement complet (art. 42 de l'arrêté du 22 mars);

2° L'expéditeur a la faculté de compléter entièrement la charge du waggon et de composer ses chargements, de marchandises appartenant aux 2° et 3° classes indistinctement;

3° Le chargement et le déchargement des waggons se font aux frais de l'expéditeur ou du destinataire;

4° Les pertes, risques et avaries pendant le transport sont à la charge de l'expéditeur, l'administration n'assumant de ce chef aucune responsabilité.

Il n'a pas été possible de connaître suffisamment, pour en faire l'objet d'un examen dans le présent rapport, les résultats de ce nouveau mode de transport, qui n'a été introduit à titre d'essai provisoire, que depuis le 21 mai 1842.

Le fournisseur assiste aux réceptions. Les réunions ont lieu par suite de convocation par écrit faite par le directeur et adressée aux fournisseurs, ainsi qu'aux membres de la commission de réception.

Les objets fournis sont envoyés par l'entrepreneur au magasin de réception à Malines (le magasin de réception est entièrement distinct et séparé du magasin central de consommation); une facture de l'envoi, signée par l'entrepreneur et certifiée par le préposé du magasin de réception, après vérification provisoire quant à la quantité, est envoyée à la direction. Tous les objets fournis sont soumis à l'examen de la commission de réception en présence du fournisseur ou de son délégué. Le résultat de l'examen, quant à la qualité et à la quantité, est consigné sur un procès-verbal signé par tous les membres de la commission et qui est soumis à l'approbation du directeur. Si des objets sont rebutés, le directeur en donne avis au fournisseur, en lui faisant connaître les motifs du rejet, et en l'invitant à les faire enlever du magasin de réception provisoire et à les remplacer dans le délai fixé au cahier des charges.

Sur le vu du procès-verbal, les objets acceptés sont remis par le préposé du *magasin de réception*, au garde-magasin central, et la responsabilité du premier de ces fonctionnaires cesse à partir de cet instant.

Le procès-verbal déposé à la direction constate, de cette manière, les entrées au *magasin central*. Le garde-magasin est responsable de toutes les quantités portées aux procès-verbaux.

Les délivrances du magasin central se font sur le vu de *bons* délivrés par les chefs de service et visés à la direction, et contre *récépissés* de la part des fonctionnaires auxquels ces délivrances sont faites et qui doivent en surveiller et ordonner l'emploi. Tous les mois un état de situation du magasin central est dressé par le garde-magasin et vérifié dans les bureaux de la direction, au moyen, d'une part, des procès-verbaux constatant les entrées, et, d'autre part, des récépissés constatant les sorties pendant le mois.

L'état de situation est, après cette vérification, arrêté par le directeur, et toutes les pièces à l'appui sont conservées dans les archives de l'administration.

De temps en temps, et à des époques non déterminées, le directeur ordonne que la situation du magasin central soit confrontée avec les états de situation.

Cette vérification se fait sans que le garde-magasin puisse en être informé à l'avance.

L'objet étant parvenu entre les mains de celui qui doit s'en servir ou qui doit en surveiller et ordonner l'emploi, l'administration possède encore le moyen de vérifier si, dans l'usage qui s'en fait, il ne se commet point d'abus.

Et d'abord, afin d'éviter que les demandes des employés n'excèdent les besoins du service, elle exige que les objets ne soient fournis par le magasin central qu'après que les *bons* délivrés par les ingénieurs ou chefs de service qui ont la haute surveillance de l'emploi de ces objets, ont été examinés et visés à la direction. Les mêmes bons renvoyés à la direction servent encore à contrôler les sorties du magasin central.

Chaque station envoie, tous les mois, à la direction, un état de situation de

Digitized by Google

ses approvisionnements, constatant ce qu'elle a reçu et ce qu'elle a consommé pendant le mois. Cet état doit, quant aux entrées, cadrer avec les récépissés envoyés au magasin central, et par conséquent, avec les sorties de ce magasin.

La consommation dans les stations est soumise à un contrôle sévère qui résulte de la comparaison que l'on établit entre les consommations de toutes les stations d'une même ligne, puis des stations d'une ligne à celles d'une autre.

Tout le service, tel qu'il est décrit ci-dessus, tant pour le contrôle du magasin central que pour celui des stations, est en vigueur depuis le 1er janvier 1840, sauf quelques légères modifications.

Accidents.

L'on verra, par le tableau n° XII, que les accidents survenus aux voyageurs pendant l'année 1841 ont été extrêmement rares et qu'un seul accident, celui du 12 janvier 1841, à la suite duquel un voyageur a perdu la vie, peut être attribué à un défaut de précaution, le départ trop rapproché de deux convois. Il est vraiment heureux d'avoir à constater un résultat aussi flatteur pour les agents de l'exploitation de nos chemins de fer, surtout dans ce moment où tous les esprits sont encore frappés de la déplorable catastrophe du chemin de fer de Paris à Versailles. L'on ne saurait, à cet égard, donner trop d'éloges au zèle et à l'intelligence de l'administration entière.

Le tableau suivant présente le résumé de tous les accidents survenus sur nos chemins de fer, depuis l'inauguration de la 1re section en 1835, jusqu'au 31 décembre 1841.

Il n'est pas hors de propos de faire remarquer ici que le nombre total de voyageurs qui ont fréquenté les chemins de fer pendant cette période s'est élevé à 11,707,420.

***Récapitulation des accidents arrivés sur les chemins de fer, depuis le principe de l'exploitation,* 1er *mai* 1835, *jusqu'au* 31 *décembre* 1841.**

	Accidents ayant occasionné la mort et pouvant être attribués		Accidents ayant occasionné des blessures plus ou moins graves et pouvant être attribués	
	A L'IMPRUDENCE DES VICTIMES.	AU FAIT MÊME DU CHEMIN DE FER.	A L'IMPRUDENCE DES VICTIMES.	AU FAIT MÊME DU CHEMIN DE FER.
Voyageurs	8	1	14	6
Ouvriers et employés de l'administration	17	5	15	17
Suicides	Six individus se sont volontairement donné la mort par le moyen du chemin de fer.			

Digitized by Google

Si aussi peu d'accidents ont eu lieu sur nos chemins de fer, j'aime à le répéter, il faut l'attribuer au mérite et à la sagacité des mesures de précaution prescrites ainsi qu'à la prudence du personnel de l'exploitation en général. Néanmoins, j'ai trouvé utile de profiter de la triste expérience des chemins de fer étrangers, et, pour nous mettre de plus en plus à l'abri de toute catastrophe, les mesures de précaution suivantes ont été ordonnées récemment :

Plans inclinés d'Ans à Liége.

La manœuvre complète des plans inclinés s'exécute dans l'ordre ci-dessous indiqué.

A LA DESCENTE.

A la descente, les convois de voyageurs doivent avoir un nombre de freins égal à la moitié du nombre de voitures.

Si le nombre excède huit voitures, on attache le *waggon-traîneau* (à 6 roues, poids 8,000 kilog.). A la descente de nuit des convois de voyageurs, ce waggon traîneau doit toujours être placé en tête du convoi.

Pour la descente des convois de marchandises, outre les freins ordinaires des voitures, l'on ajoute toujours un waggon-traîneau lorsqu'il n'y a pas plus de trois waggons à descendre; lorsqu'il y en a de quatre à six, l'on ajoute deux waggons-traîneaux.

Parvenu à la halte qui précède le sommet, le convoi s'arrête, la locomotive est détachée et va prendre place à l'arrière du convoi.

Les gardes-freins spécialement attachés au service des plans inclinés prennent possession du convoi, qui est poussé par la locomotive jusqu'au poteau placé au sommet.

Alors commencent, sans que rien puisse y être changé, les manœuvres suivantes :

1° Le moniteur du sommet annonce le convoi à celui du palier; celui-ci lui rend le signal; le drapeau blanc est arboré par le premier;

2° L'accès du convoi est sévèrement interdit, dès ce moment;

3° Le tintement annonce le départ;

4° Les gardes-freins s'assurent que toutes les voitures sont bien attachées au moyen des deux crochets et que tous les freins sont en bon état; le brigadier l'annonce au chef-garde;

5° Le chef-garde donne le signal du départ; les gardes le répètent en sonnant de la trompette;

6° Le brigadier, placé sur la première voiture ou sur le waggon-traîneau, du côté de la 2e voie, arbore le drapeau blanc;

7° Les gardes-freins, placés du même côté, desserrent les freins et le convoi descend;

8° Arrivé au palier, un poteau indique le point d'arrêt du convoi;

9° Pendant les moments d'arrêt, les gardes-freins s'assurent de nouveau du bon état du waggon-traîneau, des chaînes et des freins;

10° Alors, le moniteur du palier prévient celui du bas du plan incliné, et attend sa réponse pour faire remettre le convoi en marche;

11° Dans aucun cas, la descente ne peut s'opérer en moins de 18 minutes;

12° Le brigadier et les gardes-freins sont punis lorsque la descente s'effectue en moins de temps.

Pendant la descente, le drapeau blanc arboré par le brigadier ordonne le ralentissement, le drapeau rouge, l'arrêt; de nuit, les signaux sont donnés par des lanternes blanche et rouge, qui ont respectivement la même signification que les drapeaux des mêmes couleurs.

A LA MONTÉE.

Les convois à la montée ne peuvent jamais être composés de plus de 12 voitures pour les convois de voyageurs et de plus de 8 pour ceux de marchandises.

Aucun convoi ne monte le plan incliné sans un waggon muni d'un traîneau mobile placé à l'arrière du convoi.

1° Un tintement annonce le départ, et le convoi est poussé au pied du plan incliné;

2° Le moniteur donne le signal d'avertissement et attend la réponse du mécanicien;

3° Les gardes-freins apportent le traîneau mobile et s'assurent que les voitures sont bien attachées et que les freins sont en bon ordre;

4° Les gardes-freins attachent le câble;

5° Le chef-garde donne le signal du départ, les gardes le répètent;

6° Le moniteur donne le signal du départ au mécanicien;

7° Le mécanicien, à la réception du signal, met les machines en mouvement;

8° Les gardes-freins, à l'arrivée au poteau placé au sommet du premier plan, décrochent le câble et laissent avancer le convoi jusqu'au pied du plan supérieur;

9° Avant la montée du second plan, on observe toutes les mesures contenues aux nos 2, 3, 4 et 5, pour le plan inférieur;

Le mécanicien met les machines en mouvement;

10° A l'arrivée au sommet du second plan incliné, les gardes-freins décrochent le câble à l'endroit indiqué par un poteau et laissent parvenir le convoi au point où il doit être repris par la locomotive;

11° Le traîneau mobile est détaché et la locomotive se met en tête du train;

12° Les gardes-freins spéciaux n'abandonnent le convoi qu'après y avoir attaché la locomotive;

13° Le chef-garde s'assure que le traîneau mobile est décroché et qu'il n'y a aucun dérangement au convoi et donne le signal du départ.

Convois ordinaires.

A dater du 1er juin 1842, le garde placé jusqu'ici sur l'impériale d'une des voitures du convoi, se tient sur le tender, où un siége est disposé à cet effet. Son occupation spéciale consiste à s'assurer constamment que les voitures ne se détachent ni ne se brisent et qu'il n'y a nul obstacle à la marche du convoi.

Il doit pouvoir, à chaque instant, se mettre en relation avec le chef du convoi.

Celui-ci se tient dans un compartiment disposé exprès dans une des dernières voitures, et il est, comme le garde du tender, muni des appareils de signaux.

Le drapeau ou la lanterne rouge commande l'arrêt immédiat; le drapeau blanc ou la lanterne blanche ordonne de ralentir.

Au premier de ces signaux, les freins sont serrés à la tête comme à la queue du convoi.

Tous les agents de l'administration se tiennent du côté de la double voie.

Les chefs de station ne permettent, sous aucun prétexte, qu'un convoi parte sans que deux waggons de bagages, de marchandises, ou de service, se trouvent placés derrière le tender.

Le chef de la station de Malines et ceux des stations de la ligne de l'Est, s'assurent que les convois de voyageurs allant vers Liége, sont toujours composés d'au moins la moitié de voitures à frein (pour la descente des plans inclinés).

Pour toutes les autres directions, tout convoi composé de 14 voitures ou davantage, doit comprendre au moins deux voitures à frein, dont une placée à la queue et l'autre au milieu du convoi.

Matériel.

Le tableau ci-annexé (n° XIII) présente la situation du matériel des transports pendant l'année 1841, et une comparaison raisonnée de la situation au commencement et à la fin de l'exercice.

Il a été livré pendant l'année 1841 :

4 locomotives de divers calibres,
12 tenders,
et 1 berline royale.

Les objets suivants ont été construits dans les ateliers de l'arsenal de Malines :

4 waggons couverts pour voyageurs,
9 id. découverts pour voyageurs,
184 id. à marchandises à bâches,
6 id. pour transport de bétail,
3 id. pour transport de chevaux,
13 id. pour voitures ou équipages,
13 id. fermés pour marchandises,
2 id. de secours,
20 id. à coak,
15 id. d'entretien (pour les transports de sable, gravier, matériaux, etc.);

Total . . 269 voitures diverses.

Le matériel ci-après détaillé a été démoli, savoir :

1 tender,
5 berlines ordinaires,
1 char-à-bancs à glaces,
1 id. à rideaux,
37 waggons découverts pour voyageurs.

A l'exception des deux chars-à-bancs, qui ont été brisés lors de l'accident du 12 janvier 1841, toutes les autres voitures ci-dessus ont dû être démolies pour cause de détériorations résultant d'un emploi prolongé.

Aucune démolition ne s'effectue d'ailleurs sans un procès-verbal dressé par la commission d'ingénieurs-mécaniciens qui constate l'urgence et la nécessité de la démolition.

Les matériaux et objets provenant des démolitions sont utilisés ultérieurement dans les ateliers ou bien rentrent dans les magasins de l'administration, soit pour être utilisés plus tard, soit pour être vendus publiquement par les soins de l'administration des Domaines.

Les autres mutations assez nombreuses qui ont eu lieu pendant l'année 1841 résultent des changements apportés au commencement de l'année aux chars-à-bancs pour substituer des glaces aux anciens rideaux, et dans diverses autres transformations et permutations.

Le tableau n° XIV présente un état du service de chaque locomotive, depuis sa réception par l'administration jusqu'au 31 décembre 1841.

Le nombre total des locomotives existant au 31 décembre 1841 était de 126, dont :

18 de 14 pouces anglais de cylindre;
6 de 13 id.;
43 de 12 ½ id.;
39 de 12 id.;
20 de 11 id.

Total . . 126

Treize locomotives étaient en construction à la même époque, savoir :

5 de 14 pouces;
8 de 13 id.

Total . . . 13

Ces treize locomotives ont été commandées pour le service spécial de la ligne de l'Est, où de forts calibres sont indispensables, tant à cause des transports considérables qui circulent sur ce chemin de fer, que des difficultés que présenteront pour la locomotion les fortes pentes et les courbes successives du rail-way dans la vallée de la Vesdre

Ces treize locomotives sont toutes en construction dans les établissements du pays.

Toutes les locomotives de nos chemins de fer sont à six roues.

Les chaudières des locomotives sont soumises, une fois par an, aux épreuves déterminées par l'arrêté royal du 28 octobre 1840, ci-annexé sous le n° XV; procès-verbal est dressé de l'opération. Toutes les locomotives sont renvoyées à cet effet à l'arsenal de Malines, où on leur fait subir en même temps une visite et une réparation minutieuse et détaillée.

Toutes les voitures sont également visitées et réparées une fois par an au moins, dans les ateliers de l'arsenal de Malines. Tout le matériel d'exploitation est d'ailleurs soumis à des visites et à des réparations journalières dans les ateliers des stations principales, telles que Bruxelles, Malines, Anvers, Gand, Bruges, Ostende, Courtray, Tirlemont, Ans et Mons.

---

§ 4. — *Recettes.*

Les tableaux n°s XVI, XVII, XVIII, XIX, XX et XXI, donnent sur les recettes totales effectuées depuis le 5 mai 1835 jusqu'au 31 décembre 1841, tous les renseignements désirables; la récapitulation qui termine le dernier de ces tableaux fait voir que le nombre total des voyageurs qui ont fréquenté nos chemins de fer pendant les sept exercices, est de 11,707,420, et que les recettes totales du transport des voyageurs se sont élevées à fr. 17,227,186-01; chaque voyageur a donc produit en moyenne, pendant les sept exercices, une recette de fr. 1-47.

Le petit tableau ci-après montre l'extension successive qu'a éprouvée depuis le 1er mai 1835, le transport des voyageurs :

ANNÉES.	NOMBRE TOTAL DES VOYAGEURS.	RECETTE TOTALE.	MOYENNE PAR MOIS.	
			VOYAGEURS.	RECETTES.
1835.	421,439	288,997 50	52,679	33,624 89
1836.	871,307	825,132 85	72,609	68,761 07
1837.	1,384,577	1,399,988 58	115,381	116,665 71
1838.	2,238,303	2,935,817 73	186,525	244,651 48
1839.	1,952,731	3,886,544 24	162,728	303,045 35
1840.	2,199,319	4,046,950 33	183,277	337,245 86
1841.	2,639,744	4,113,754 78	219,979	342,812 89
Total.	11,707,420	17,227,186 01		

Les tableaux n° XXII présentent par mois le mouvement des bagages et marchandises ainsi que le montant des recettes effectuées de ce chef pendant les années 1840 et 1841. Le poids total des bagages transportés en 1840, a été de 5,835,707 kilog. et, en 1841, de 5,165,190 kilog., ce qui fait par mois, terme moyen :

En 1840 . . . . 486,309 kilog.
En 1841 430,433

Les recettes de ce service qui s'étaient élevées en 1840 à . fr. 132,253 60
n'ont plus été en 1841 que de 127,249 40

Soit par mois, terme moyen :

En 1840 . . . . fr. 11,021 13
En 1841 . . . . 10,604 12

Si le transport des bagages n'a pas été aussi considérable en 1841 qu'en 1840, il n'en a pas été de même de celui des marchandises et des finances.

Voici un tableau qui rendra facile l'appréciation de l'importance de ces transports pendant les deux années :

		MOUVEMENT TOTAL.		MOYENNE PAR MOIS.	
		1840.	1841.	1840.	1841.
Marchandises de diligences.	Nombre de colis...	55,543	246,627	11,109	20,552
	Colis au poids.....	2,737,987	10,264,202	547,597	855,350
Grosses marchandises..................... *kil.*		102,153,637	165,717,918	8,512,803	13,809,826
Finances........................... *groups.*		4,206	22,066	841	1,839

Le tableau ci-après indique les recettes de ces divers transports en 1840 et 1841 :

	RECETTES TOTALES		RECETTES MOYENNES PAR MOIS	
	1840.	1841.	1840.	1841.
Marchandises de diligences	92,448 22	340,015 09	18,489 64	28,334 59
Grosses marchandises	906,313 41	1,415,884 95	75,526 12	117,990 41
Finances	4,577 61	25,113 97	911 52	2,092 83

La recette totale des marchandises, y compris le transport du bétail, des équipages et les produits divers, a été :

En 1840 de . . . . fr. 1,155,963 12
En 1841 de 1,984,886 63

Soit, en moyenne, par mois :

En 1840 de . . . . fr. 96,330 26
En 1841 de 165,407 22

L'on trouvera aux tableaux n° XXIII[1] et XXIII[2], la récapitulation, PAR STATION, du mouvement des bagages et marchandises, ainsi que des recettes de ces transports pendant les années 1840 et 1841.

Le tableau n° XXIV comprend la statistique du mouvement des marchandises et des recettes de ce chef, par destination et par tarif, peudant l'année 1841, sur toutes les lignes du chemin de fer.

Les tableaux n° XXV présentent la statistique, par bureau et par destination, du mouvement des voyageurs, et du montant des recettes pendant les années 1840 et 1841

Comparaison des recettes de 1840 *et de* 1841.

La recette totale de 1841, tant du transport des voyageurs que des marchandises, a été de . . . . fr. 6,226,333 66
Celle de 1840 a été de 5,335,167 05

Il y a donc, en faveur de 1841, une augmentation de . . fr. 891,166 61

Voici maintenant la comparaison des recettes de 1840 et de 1841 pour chacune des branches de revenu :

VOYAGEURS.	Janv., fév., mars et avril.	Tarif du 3 février 1839	1841...	1,023,886 91		
			1840...	1,005,481 10		
			En plus pour 1841...	18,405 61		
	Mai, juin, juillet et août..	Tarif du 10 avril 1841	1841...	1,599,938 42		
		Id. 3 février 1839	1840...	1,740,150 07		
			En plus pour 1840...	140,211 65		
	Sept., oct., nov. et déc ..	Tarif du 17 août 1841	1841...	1,489,929 45		
		Id. 3 février 1839	1840...	1,301,319 16		
			En plus pour 1841...	188,610 20		
		Excédant de 1841 sur 1840..........				66,804 45
BAGAGES.	Janv., fév., mars et avril.	Tarif du 3 février 1839	1841 ..	38,097 73		
			1840...	35,951 45		
			En plus pour 1841...	2,146 28		
	Mai, juin, juillet et août...	Tarif du 10 avril 1841	1841...	40,384 56		
		Id. 3 février 1839	1840 ..	50,378 59		
			En plus pour 1840...	9,994 03		
	Sept., oct., nov et déc...	Tarif du 17 août 1841	1841...	48,767 11		
		Id. 3 février 1839	1840...	45,923 56		
			En plus pour 1841...	2,843 55		
		Excédant de 1840 sur 1841.....			5,004 20	
Marchandises (y compris le produit du transport des fonds et valeurs, des équipages et des chevaux et bétail).		Recette en 1841		1,980,898 20		
		Id. en 1840		1,144,516 64		
		Excédant de 1841 sur 1840................				836,381 56
Produits divers et extraordinaires		Recette en 1841................		4,431 28		
		Id. en 1840................		11,446 48		
		Excédant de 1840 sur 1841................			7,015 20	
						903,186 01
						12,019 40
Reste excédant total des recettes de 1841 sur 1840................fr.						891,166 61

Si l'on recherche quelles ont été les causes des différences signalées ci-dessus entre les résultats de 1840 et ceux de 1841, on constate :

1° En ce qui concerne le service des voyageurs, que l'augmentation de recettes de 1841 provient, par suite de compensations entre les augmentations et les dimiuutions dues à d'autres causes, de l'extension du service sur la ligne du Midi.

En effet, la recette des voyageurs sur la ligne du Midi a été :

En 1841 de	. . . . fr.	243,228 75
En 1840 de	. . . .	148,872 80
Augmentation en 1841 de	. . . . fr.	94,355 95

La recette des voyageurs sur les lignes du Nord, de l'Est et de l'Ouest réunies, a été :

En 1841 de	. . . . fr.	3,870,526 03
En 1840 de	. . . .	3,898,077 53
Diminution en 1841 de	. . . . fr.	27,551 50

Reste différence totale en faveur de 1841, pour le service des voyageurs fr. 66,804 45.

Il faut absolument conclure de ce qui précède, que, si toutes choses eussent été égales en 1840 et 1841, quant au mouvement des voyageurs sur la ligne du Midi, la recette totale des voyageurs eût présenté en 1841 une diminution notable et facile à expliquer par les résultats de l'introduction du tarif du 10 avril 1841, qui cependant n'a été en vigueur que du 1er mai au 20 août.

2° En ce qui concerne les marchandises, plusieurs causes ont plus ou moins contribué à augmenter les recettes en 1841.

D'abord, le mouvement commercial en général a été beaucoup plus important en 1841 qu'en 1840. C'est ainsi que, les péages restant les mêmes, le mouvement sur les embranchements du canal de Charleroy a été en 1841 à peu près double de ce qu'il avait été en 1840; sur le canal de Mons à Condé il a été augmenté en 1841 de près d'un quart (1).

Quant aux prix payés par le commerce aux bateliers pour le *fret*, il s'en faut de beaucoup que ce soit leur abaissement qui ait donné pour résultat une augmentation de transports; ce sont, au contraire, les augmentations de transports causées par les besoins plus grands du commerce, qui ont eu pour résultat d'élever les prix du fret.

L'influence de cette plus grande activité en 1841 a dû se faire sentir sur le chemin de fer comme sur les autres voies de communication, et l'on est fondé à dire que l'augmentation des recettes du transport des marchandises en 1841 doit être en bonne partie attribuée à cette cause. D'un autre côté, le service des petites marchandises a été effectué en 1841 pendant l'année entière, tandis qu'en 1840 il ne l'avait été que pendant les cinq derniers mois; et le service des grosses marchandises *a commencé, à partir du mois de juin* 1841 *à comprendre le factage et le camionage à domicile,* aux frais de l'administration. (Nous avons déjà vu, du reste, que les dépenses nouvelles du factage et du camionage avaient absorbé la plus grande partie de l'augmentation des recettes.)

Enfin, il est encore une autre cause qui n'a pas été étrangère à l'augmentation signalée plus haut, c'est la progression successive et naturelle qui se fait toujours sentir dans toute nouvelle entreprise de transports lorsqu'elle est utile, progression que l'on peut constater depuis l'organisation du service du transport des marchandises par le chemin de fer en 1839 et qui a dû, sans aucun doute, continuer à se faire sentir en 1841.

---

(1) Il est passé sur les embranchements du canal de Charleroy en 1840, 1,785 bateaux chargés de 118,398 tonneaux, et en 1841, 3,114 bateaux jaugeant 206,983 tonneaux; ce qui donne, en faveur de cette dernière année, une différence en plus de 1,329 bateaux et de 88,585 tonneaux.

En 1840, il a été expédié du canal de Mons à Condé 6,744 bateaux; en 1841 les expéditions se sont élevées à 8,383 bateaux. (Extrait du rapport de la chambre de commerce de Mons, du 24 avril 1842.)

La recette totale du chemin de fer pendant l'année 1841 avait été évaluée à	fr.	7,000,000 00
Elle s'est élevée en réalité à		6,226,333 66
La recette *réelle* présente donc avec la recette *présumée* une différence en *moins* de	fr.	773.666 34

Il faut toutefois remarquer ici que, pour parvenir à l'évaluation précitée, l'on avait compté sur l'exploitation des sections *d'Ans à Liége et de Liége à Chaudfontaine* pendant tout le dernier semestre, et sur celle des sections de *Tubise à Mons* pendant le quatrième trimestre 1841. Or, les sections *d'Ans à Liége* et de *Liége à Chaudfontaine* n'ont pas été livrées à l'exploitation en 1841, et celles de *Tubise à Mons* sont loin d'avoir été exploitées pendant tout un trimestre, puisque l'inauguration de Tubise à Jurbise n'a eu lieu que le 31 octobre et que celle de Jurbise à Mons ne s'est effectuée que le 19 décembre 1841. Encore faut-il remarquer que les sections de Tubise à Mons n'ont pu être exploitées en 1841 que d'une manière fort incomplète et conséquemment peu productive, puisque le mauvais état de la route, par suite des grandes pluies qui n'ont cessé de tomber pendant le 2e semestre de 1841, n'a pas permis d'y faire circuler plus de deux convois par jour, allant dans chaque direction.

Il est donc certain que, si le tarif des voyageurs du 10 avril n'avait pas été décrété et mis à exécution pendant 112 jours, et si les sections nouvelles qu'on avait présumé devoir être mises en exploitation à partir de certaines époques de l'année 1841, avaient réellement pu être utilisées pour ces époques, les recettes eussent dépassé probablement les prévisions ; ce qui doit faire espérer que le chemin de fer ne tardera pas à produire ce qu'on en attend.

§ 5. — *Dépenses d'exploitation.*

Les fonds alloués par la législature pour le service de l'exploitation du chemin de fer, pendant l'année 1841, s'élevaient primitivement à la somme de fr. 3,640,000 (1), savoir :

Art. 1er. — Entretien de la route	fr.	750,000
Art. 2. — Dépenses de locomotion		2,200,000
Art. 3. — Perception et factage		690,000
Total	fr.	3,640,000

Cette somme ayant été insuffisante pour couvrir toutes les dépenses du chemin de fer en 1841, il a été alloué par la loi du 3 mars 1842 un crédit

(1) Le projet primitif du budget du chemin de fer pour 1841, présenté par mon prédécesseur, portait à fr. 4,370,000 le crédit demandé.

Dans ses nouveaux développements, mon prédécesseur réduisit cette demande à fr. 3,750,000, et enfin, pendant la discussion, il crut pouvoir la réduire de nouveau à fr. 3,640,000.

supplémentaire destiné à solder intégralement toutes les dépenses de cet exercice. Ce crédit nouveau, montant à fr. 817,000, a été divisé comme suit :

Art. 2 . . . . . fr.	396,400
Art. 3	420,600
Total . . . fr.	817,000

Par conséquent, le chiffre total des allocations pour 1841 a été de fr. 4,457,000, savoir :

Art. 1er.	— Entretien de la route . . . . fr.	750,000
Art. 2.	— Dépenses de locomotion	2,596,400
Art. 3.	— Perception et factage.	1,110,600
	Total . . . fr.	4,457,000

A la date du 1er avril 1842, les dépenses imputées sur chacun des articles du budget de 1841 s'élevaient (*voir* le tableau n° XXVI) :

Pour l'art. 1er, à . . fr.	759,946 87
Pour l'art. 2, à	2,474,527 06
Pour l'art. 3, à	1,143,435 72
Total . . . fr.	4,377,909 65

Il restait donc disponible, à la date du 1er avril, sur la somme totale de fr. 4,457,000, allouée pour l'exploitation des chemins de fer en 1841, une somme de fr. 79,090-35.

La direction des chemins de fer en exploitation devait encore envoyer en liquidation à cette date des pièces de dépenses arriérées, pour une valeur annoncée de fr. 73,472-96, et il restait encore à liquider pour pertes et avaries, des indemnités s'élevant ensemble à fr. 124-45.

Il ne restait par conséquent disponible à la même date sur le budget de 1841, qu'une somme globale de fr. 5,492-94 qui sera probablement entièrement absorbée par les dépenses encore ignorées.

Les dépenses d'exploitation imputées sur le budget de l'année 1840, se montent à la somme de fr. 3,070,511-23.

Il a été constaté que l'on avait imputé sur les fonds du budget de l'année 1841, une somme de fr. 184,000, qui régulièrement aurait dû être imputée sur celui de 1840, parce qu'elle a servi au paiement de fournitures employées et consommées en 1840.

Les résultats de cette irrégularité n'ayant pu être rectifiés dans la comptabilité, les dépenses d'exploitation des années 1840 et 1841, resteront ainsi entachées de cette erreur ; cependant il importe que dans le présent compte-rendu on rétablisse les choses dans leur véritable état, en portant à la charge de l'année 1840, les fr. 184,000, dont il s'agit, et en les défalquant des dépenses de l'année 1841.

Le tableau n° XXVII présente, en ce qui concerne les années 1840 et 1841, les résultats de l'exploitation envisagés de cette dernière manière.

En ayant égard à cette rectification on trouve ainsi que les dépenses totales d'exploitation et le nombre de lieues parcourues depuis l'ouverture des premières lignes du rail-way belge, se sont réparties de la manière suivante par exercice, savoir :

Voir le tableau n° XXVII.

En 1835,	le parcours a été de	10,074	lieues et la dépense totale de	168,772 73
En 1836,	»	29,561	»	431,135 67
En 1837,	»	61,394	»	1,189,863 34
En 1838,	»	129,755	»	2,748,649 39
En 1839,	»	174,261	»	3,078,978 65
En 1840,	»	236,221	»	3,254,511 23
En 1841,	»	289,726	»	4,273,000 00
Ensemble		931,192 lieues	»	fr. 15,144,911 01

Pour comparer d'une manière utile avec les dépenses des années précédentes, celles des années 1840 et 1841, il faut déduire de ces dernières les dépenses de factage et de camionage des marchandises, services qni, ayant été organisés au mois d'août 1840 pour les marchandises de diligences et au mois de juin 1841 pour toutes les marchandises quelconques, ont occasionné des dépenses entièrement nouvelles.

Ces dépenses se sont élevées :

En 1840, à . . . . fr. 106,529 45

En 1841, à . . . . fr. 567,231 43

Les dépenses d'exploitation *proprement dites* de la route (comprenant l'entretien du rail-way, les dépenses de locomotion et les frais de perception et d'administration autres que ceux relatifs aux transports en dehors de la route) se réduisent donc :

Pour 1840, à . . . . fr. 3,147,981 78

Pour 1841, à . . . . fr. 3,705,768 57

Par conséquent, les dépenses *d'exploitation proprement dite*, par lieue de 5,000 mèt., se sont élevées :

En 1835, à . . . . fr. 16 75

En 1836, à 14 56

En 1837, à 19 31

En 1838, à 21 17

En 1839, à 17 66

En 1840, à 13 33

En 1841, à 12 79

Et, en moyenne, pendant les sept exercices, pour un parcours total de 931,488 lieues de 5,000 mèt., les dépenses d'exploitation proprement dite de la route, se sont montées à fr. 15-54 par lieue parcourue.

Il n'a pas été possible de tenir compte exactement dans les dépenses concernant les années 1840 et 1841 des augmentations qui ont dû nécessairement être apportées dans le personnel d'exploitation à la suite de l'introduction successive des systèmes de transport des marchandises du 19 juillet 1840 et du 10 avril 1841 ; de sorte que le coût moyen des dépenses d'exploitation proprement dites n'a pas même atteint les chiffres qui viennent d'être donnés pour les années 1840 et 1841. Si l'on y comprend les dépenses du camionage des marchandises dites de diligences établi à partir du 1er août 1840, et de toutes marchandises à partir du 1er juin 1841, les dépenses générales d'exploitation se sont élevées, en 1840, à fr. 13-77 et, en 1841, à fr. 14-75 par lieue parcourue.

Le tableau n° XXVII fait voir clairement que si la dépense moyenne par lieue a été plus élevée en 1841 qu'en 1840, cela tient uniquement à l'augmentation des dépenses de factage et de camionage résultant de l'introduction pendant l'année 1841 du système de camionage des grosses marchandises, du 10 avril 1841. En effet, des diminutions assez fortes ont eu lieu en 1841 dans les dépenses d'entretien de la route et dans celles de locomotion.

L'entretien de la route avait coûté en 1840, par lieue de 5,000 mèt. parcourue par les convois	fr.	2 76
En 1841, il n'a plus coûté que		2 63
Réduction en 1841, par lieue parcourue		0 13
Les dépenses de locomotion avaient coûté, en 1840.		8 65
En 1841, ces mêmes dépenses ne se sont élevées qu'à		8 17
Réduction par lieue parcourue en 1841		0 48
Ces deux espèces de dépenses réunies s'étaient élevées en 1840, à		11 41
En 1841, elles n'ont plus été que de		10 80
Diminution de ces 2 dépenses en 1841, par lieue.	fr.	0 61

Par contre, les dépenses de perception, factage et camionage, qui ne s'étaient montées en 1840 qu'à fr. 2-36 par lieue parcourue, ont été, en 1841, par suite de l'introduction du système du 10 avril, de fr. 3-95, d'où augmentation de fr. 1-59 par lieue.

L'abaissement des dépenses d'exploitation *proprement dites*, en 1841, a eu pour principale cause l'abaissement des prix du charbon employé à la fabrication du coak.

Les tableaux nos XXVIII et XXIX qui présentent, pour les années 1840 et 1841, les résultats de la fabrication du coak pour chacun des lieux de fabrication, font voir :

1° Que le prix moyen de 1,000 kilog. de coak qui était, en 1840, de fr. 36-60, est tombé, en 1841, à fr. 29-03 ; soit une diminution de fr. 7-57 par 1,000 kilog., ou de plus de 20 p. %.

2° Que cette réduction du prix du coak provient en grande partie de l'abais-

sement du prix du charbon; en effet, en 1840, le prix d'un hectolitre de charbon était de fr. 1,783; il n'a plus coûté, en 1841, que fr. 1,489; réduction par hectolitre de fr. 0,294, soit plus de 14 p. °/₀.

3° Que chaque hectolitre de charbon a produit, en 1841, 1,606 hectolitres de coak, tandis qu'en 1840 l'hectolitre de charbon n'en avait produit que 1,507 hectolitres; par conséquent, augmentation de rendement en 1841, de près de 7 p. °/₀. (Ce résultat est dû aux mesures de sévérité qui ont été prises en 1841, à l'égard de la réception du charbon, à la meilleure qualité qui s'en est suivie et au soin que l'administration a apporté dans la fabrication du coak.)

4° Que la diminution du prix du charbon, combinée avec la majoration obtenue dans le rendement, a eu pour effet de faire tomber à fr. 0,927 la valeur du charbon de chaque hectolitre de coak, valeur qui avait été, en 1840, de fr. 1,182; par conséquent, diminution de ces deux chefs, de fr. 0,25½ par hectolitre de coak, soit par 1,000 kil. fr. 7-28 ou plus de 19 p. °/₀.

Nonobstant la plus grande surveillance mentionnée plus haut, le coût de la main-d'œuvre et de la surveillance a éprouvé une réduction de fr. 0,01 par hectolitre de coak, ce qui équivaut à près de 1 p. °/₀ du prix du coak en 1840.

5° Que la dépense totale pour le coak, en y comprenant la valeur du charbon et le prix de la main-d'œuvre, ayant été, en 1840, de . . . . fr.	818,021 39
Et, en 1841, de	853,933 92
la dépense moyenne, par lieue de parcours, qui était, en 1840, de	3 46
n'a plus été, en 1841, que de.	2 95

soit réduction de fr. 0-51 par lieue de parcours ou de 15 p. °/₀.

6° Que la dépense totale de l'exploitation du chemin de fer s'étant élevée, en 1840, à fr. 3.254,511-23, la dépense pour le coak, en 1840, a formé le quart de la dépense totale d'exploitation.

De même, en 1841, la dépense totale de l'exploitation ayant été de fr. 4,273,000, la dépense pour le coak s'est élevée au $\frac{1}{5}$ de la dépense totale d'exploitation.

Les tableaux nᵒˢ XXVIII et XXIX, dont nous venons de donner l'analyse, sont suivis sous le n° XXX d'une note indiquant le mode en usage pour les réceptions du charbon destiné à la fabrication du coak.

Frappé de ce que le coak entrait pour une aussi forte part dans les dépenses d'exploitation, j'ai porté une attention toute spéciale sur les économies qui peuvent encore être introduites dans cette partie du service de l'exploitation; j'ai fait faire dans ce but des expériences *sur la ligne du Midi* en accordant aux machinistes qui consommeraient le moins, des primes proportionnées aux économies qu'ils auraient réalisées.

On voit, par le tableau n° XXXI, que l'expérience effectuée pendant la 2ᵉ quinzaine de janvier 1842, a produit une économie de 8 kilog. de cosk par lieue, soit près de 8 p. °/₀.

Le mois de février, comparé à la 1re quinzaine de janvier, présente une économie de 11 kilog. par lieue, soit 10 p. °/₀.

Et le mois de mars présente une économie de 20 kil. par lieue, soit 19 p. °/₀.

En résumé, pendant la 1re quinzaine de janvier, la consommation était de 102 kilog. de coak par lieue.

Depuis le 16 janvier jusqu'au 31 mars, elle a été réduite en moyenne à 88 kil.

Il y a donc eu économie moyenne, par lieue, de 14 kilog. de coak; et, pour les 6,443 lieues parcourues pendant cette même période, l'économie totale peut être évaluée à 90,202 kilog.

Ce sont ces résultats heureux qui m'ont porté à approuver en principe le règlement ci-annexé sous le nº XXXII, qui aujourd'hui est en vigueur à titre d'essai sur toutes les lignes.

En tenant compte du temps pendant lequel les sections nouvelles ont été exploitées, on trouve que le nombre de lieues de chemin de fer exploitées pendant l'année 1840 est de 66 lieues et, pendant 1841, de 69 lieues.

Ainsi, pendant l'année 1840, la dépense moyenne par lieue de chemin de fer exploitée a été de . . . . fr.	49,310
La recette de	80,836
Et l'excédant de la recette sur la dépense de	31,526
Pendant l'année 1841, la dépense moyenne par lieue de chemin de fer exploitée a été de	61,928
La recette de	90,238
Et l'excédant de la recette sur la dépense de	28,310

CHAPITRE III.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

---

§ Ier. — *Excédants des recettes sur les dépenses d'exploitation.*

Après avoir établi, comme nous venons de le faire, le montant des dépenses d'exploitation et le montant des recettes par exercice, depuis la première année d'exploitation, il est tout naturel d'examiner également par exercice, l'excédant des recettes sur les dépenses, car c'est cet excédant seul qui constitue les résultats de l'exploitation considérée comme mesure financière, comme entreprise commerciale.

Or, d'après le tableau n° XXVII :

En 1835, les recettes ont été de . . . . fr.	268,997 50	
Les dépenses de	168,772 73	
Excédant . . . . . . fr.		100,224 77
1836. — Recettes	825,132 85	
Dépenses	431,135 67	
Excédant		393,997 18
1837. — Recettes	1,416,982 94	
Dépenses	1,189,863 34	
Excédant		227,119 60
1838. — Recettes	3,097,833 40	
Dépenses	2,748,649 39	
Excédant		349,184 01
1839. — Recettes	4,249,825 04	
Dépenses	3,078,978 65	
Excédant		1,170,846 39
1840. — Recettes	5,335,167 05	
Dépenses	3,254,511 23	
Excédant		2,080,655 82
1841. — Recettes	6,226,333 66	
Dépenses	4,273,000 00	
Excédant		1,953,333 66
Ensemble excédant total au 31 décembre 1841. fr.		6,275,361 43

Digitized by Google

L'excédant moyen, par lieue, des recettes sur les dépenses n'a été, en 1841, que de fr. 6-74, tandis qu'il avait été, en 1840, de fr. 8-81; cette diminution dans les produits nets vient encore confirmer tout ce qui a été dit plus haut sur l'infériorité et les vices du système de transports en vigueur pendant les sept derniers mois de 1841, puisque cette différence se manifeste encore malgré les diminutions des dépenses de locomotion et d'entretien de la route, diminutions résultant des rabais importants obtenus sur la plupart des fournitures.

L'excédant total des recettes sur les dépenses a été, en 1841, de fr. 1.953,333-66.

D'après ce qui a été dit au chap. Ier, pour que le chemin de fer couvrît, en 1841, l'intérêt à raison de 5 p. °/₀ des capitaux engagés dans le matériel et les lignes exploitées, il eût fallu obtenir un excédant de fr. 3,457,074. Il s'en est donc fallu de fr. 1,503,740 que ce résultat fût atteint. La somme de fr. 3.457,074, capitalisée au denier 20, représente un capital de fr. 69,141,480; par conséquent, l'exploitation en 1841 n'a produit qu'un intérêt de fr. 2-82 p. °/₀ des capitaux affectés à l'établissement et à la construction des lignes exploitées.

---

§ 2. — *Aperçu sur les résultats des divers systèmes de transports.*

C'est après avoir constaté le résultat produit par le système de transports du 10 avril 1841, c'est après avoir reconnu par l'expérience de mon tarif du 17 août, en ce qui concerne les voyageurs, que l'on ne doit pas toujours penser que des augmentations de prix produisent des diminutions dans la circulation, que je me suis décidé à organiser le système de transports du 22 mars 1842, qui conduira à de grandes économies dans les dépenses de personnel, de camionage et de factage des marchandises, et à des résultats financiers plus avantageux que ceux que nous venons de signaler.

Les rapports de la commission des tarifs prouvent à l'évidence qu'en ce qui concerne les voyageurs, le tarif du 22 mars, qui ne fait que reproduire celui du 17 août, rapporte, comparativement à celui du 10 avril, un million de francs de plus au trésor sans qu'il occasionne de diminution dans le chiffre de la circulation.

Quant aux bagages, m'étant aperçu que la tolérance accordée précédemment donnait lieu à des fraudes préjudiciables et au trésor et à la marche accélérée des convois, j'ai proposé au Roi d'apporter par le tarif du 22 mars des modifications à cette partie du service; il en est résulté que les voyageurs qui n'ont que peu ou point de bagages ne voient plus la marche des convois ralentie par les nombreux bagages ou plutôt par les marchandises que faisaient transporter gratuitement certains voyageurs, et que les recettes du trésor ont été presque triplées de ce chef.

En effet, elles se sont élevées :

En avril 1842, à . . . . . fr.	25,942 38
En mai » à	27,735 89
Soit en moyenne par mois, à	26,739 00

Digitized by Google

Tandis que, pendant les trois mois précédents, elles n'avaient atteint que le chiffre de fr. 29,235-46, savoir :

En janvier 1842	. . . . . .	fr.	8,115 21
En février id.	. . . .		9,511 16
En mars id.	. . . .		11,609 09
	Ensemble . .	fr.	29,235 46

Ce qui ne faisait, terme moyen par mois, qu'une recette de fr. 9,745.

Prenant pour point de départ du premier système de transport des marchandises, le mois d'avril 1839, qui est aussi considéré par mes deux prédécesseurs, comme l'époque d'introduction de ce système (*voir* les comptes-rendus du 12 novembre 1839 et du 4 février 1841), j'ai constaté par mon rapport au Roi, du 22 mars, que ce premier système qui consistait dans le transport de station à station par location de waggons et par tonneau sans responsabilité, la prise et la remise à domicile se faisant, soit par les négociants, soit par les messagistes ou commissionnaires, j'ai constaté, dis-je :

1° Que le mois d'avril 1839, considéré comme le premier mois du système de location de waggons, et de quarts ou tiers de waggons, n'a donné pour le transport des marchandises de roulage que 1,117,000 kilog., tandis que par une progression presque constamment croissante de mois en mois, on est arrivé à un transport de 9,547,001 kilog. pour le dernier mois dans lequel ce système a été en vigueur, celui de juillet 1840, ce qui prouve que l'on n'avait pas encore atteint le chiffre *maximum* des transports auquel devait conduire ce système ;

2° Que les recettes, suivant une progression analogue, n'avaient été pour le mois d'avril 1839 que de fr. 12,567-00 et s'étaient élevées pour le mois de juillet 1840, à fr. 79,583-47.

3° Que sous le 2e système, décrété le 19 juillet 1840, et mis en vigueur à partir du mois d'août suivant, et qui consistait dans la remise à domicile, par les soins de l'administration et sous sa responsabilité, des petites marchandises, et le transport de station à station des marchandises de roulage en général, le chiffre des transports (marchandises de roulage) était tombé à 6,990,557 kilog. pendant le mois d'août, pour se relever ensuite à 8,892,512 kilog. pendant le mois de septembre, à 15,244,653 kilog. dans le mois de février 1841, et descendre de nouveau à 12,517,440 kilog. en mars, et à 10,144,372 kilog. en avril suivant ;

4° Qu'il en avait été de même des recettes qui de fr. 79,583-47 où elles avaient monté en juillet 1840, tombèrent à fr. 64,669-27 au mois d'août, se relevèrent ensuite jusqu'à fr. 123,394-86 au mois de février 1841 et descendirent aux chiffres respectifs de fr. 110,208-70, 90,555-00 et 93,506-25 pendant les mois de mars, avril et mai 1841, derniers mois d'exécution de ce 2e système ;

5° Que, sous le 3e système, daté du 10 avril 1841 et mis en vigueur au 1er juin suivant, et qui consistait dans le transport avec remise à domicile

Digitized by Google

obligée et prise à domicile facultative, de toutes marchandises indistinctement, le *minimum* des transports (marchandises de roulage) pendant les 7 derniers mois de 1841, a été celui du mois de juin, pendant lequel il a été transporté 13,042,490 kilog., et le *maximum* celui du mois de novembre, pendant lequel ce chiffre s'est élevé à 15,842,390 kilog. ; le transport moyen ayant été de 14,829.244 kilog. par mois ;

6° Que les recettes de ce 3e système, qui avaient été de fr. 107,795-31 en juin 1841, s'étaient élevées respectivement à 138,308-65 et à 133,941-88 pendant les mois de novembre et décembre de la même année.

Le 4e système décrété le 22 mars 1842, et mis en vigueur le 1er avril suivant, consiste, pour les grosses marchandises, dans le transport de station à station sans remise à domicile (tarif n° 7), et avec remise et prise à domicile (tarif n° 8), le choix entre les 2 modes de transport étant facultatif.

Les engagements pris par mon prédécesseur envers les entrepreneurs du camionage (*voir* le cahier des charges et arrêtés, annexe n° XXXIII), me liant jusqu'au 1er janvier 1843, et les rapports de la commission chargée de suivre l'expérience des tarifs provisoires du chemin de fer, ayant démontré qu'il était urgent, pour ne pas causer de plus grandes pertes au trésor, de sortir du système du 10 avril, j'ai cru convenable, tout en respectant les engagements contractés, d'adopter par voie de transition ce système d'exploitation mixte pour le transport des marchandises de roulage.

En conséquence tout en reconnaissant, ce que les faits se sont chargés de démontrer jusqu'ici, que le système de location de waggons en totalité ou par tonneau ($\frac{1}{4}$ de waggon), est le système le plus avantageux sous tous les rapports aussi bien pour le commerce que pour le trésor, quant aux transports des marchandises de roulage, je me suis vu obligé de maintenir le système compliqué du 10 avril, mais j'ai pu au moins rendre facultatif pour le commerce le camionage par les entrepreneurs de l'administration ; j'ai pu, en outre, parvenir pour quelques localités à substituer aux contrats de mon prédécesseur de nouveaux marchés plus avantageux, pour l'entreprise du *camionage* et du *factage* (*voir* annexe n° XXXIV).

Enfin, j'ai pensé que, quelque défectueux que pût être le système du 10 avril 1841, il devait, après une existence de 10 mois, avoir donné naissance à des habitudes et à des intérêts nouveaux que le gouvernement ne pouvait se dispenser de prendre en considération ; que le gouvernement se trouvait ainsi dans l'obligation de ménager des intérêts privés, tout en ne négligeant aucun des moyens à employer pour assurer ceux du trésor, lesquels avaient été plus ou moins compromis parce que l'on n'avait pas, dans l'examen des résultats antérieurs, tenu assez compte d'un élément essentiel, celui des dépenses d'exploitation.

C'est ce double but que devaient atteindre les tarifs du 22 mars 1842. En les arrêtant, le gouvernement a rempli, autant que le permettaient les engagements qui résultaient des mesures du 10 avril 1841, les obligations qui lui étaient si impérieusement imposées.

Voyons maintenant si l'expérience de 2 mois, qui vient de se faire, est favorable ou non aux tarifs du 22 mars, en ce qui concerne les bagages et les marchandises de diligences et de roulage (1); pour cela comparons successivement les résultats des mois d'avril et mai 1841 et 1842, entre eux, et avec les résultats obtenus respectivement pendant les trois premiers mois de chacune de ces deux années.

Les tableaux qui suivent, extraits des tableaux ci-annexés, n°s XXII, XXXV et XXXVI, présentent tous les renseignements nécessaires pour établir ces comparaisons, tant en ce qui concerne les quantités transportées qu'en ce qui concerne les recettes.

Mouvement des bagages et marchandises pendant les cinq premiers mois des années 1841 *et* 1842.

			JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	TOTAL.	MOYENNE par mois pendant les trois premiers mois	AVRIL.	MAI.	TOTAL.	MOYENNE par mois pendant les mois d'avril et mai
			Tarifs du 19 juillet 1840.								
1841.	Bagages	kil	323,250	346 880	455,600	1,125,730	375,243	485,750	546,970	1,032,720	516,360
1841.	Marchandises de diligences, par colis	col.	12,004	11,481	16,352	39,927	13,309	16,694	18,570	35 264	17,632
1841.	Marchandises de diligences, au poids	kil	896,630	964,800	1,030,350	2,861,780	953,927	1,023,190	987,422	2,010,612	1,005,306
1841.	Marchand. de roulage.	kil.	13,065,481	15,244,653	12,517,440	40,827,574	13,609,191	10,144,372	10,941,262	21,085,634	10,542,817
			Tarifs du 17 août 1841, pour les bagages, et du 10 avril 1841, pour les marchandises.					Tarifs du 22 mars 1842.			
1842.	Bagages	kil	240,170	274,530	342,680	857,380	285,783	684,971	764,006	1,448,977	724,488
1842.	Marchandises de diligences, par colis	col	23,502	23,551	29,873	76,926	25,669	14,515	13,373	27,888	13,944
1842.	Marchandises de diligences, au poids	kil	748,330	971,940	1,035,650	2,753,920	917,973	362,787	351,820	714,607	357,304
1842.	Marchand. de roulage.	kil	17,384,970	14,129,660	15,473,680	46,988,310	15,662,770	12,140,903	13,919,645	26,060,548	13,030,274

(1) Cette partie a été complétée, depuis le dépôt du rapport, par les résultats du mois de mai 1842.

Recettes des bagages et marchandises pendant les cinq premiers mois des années 1841 *et* 1842.

		JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	TOTAL.	MOYENNE par mois pendant les trois premiers mois.	AVRIL.	MAI.	TOTAL.	MOYENNE par mois pendant les mois d'avril et mai
		Tarifs du 19 juillet 1840.								
		Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.
1841.	Bagages	7,534 44	8,125 07	10,601 53	26,261 04	8,753 98	12,930 29	9,199 18	21,088 97	10,546 99
	Marchandises de diligences.	24,117 03	25,512 72	30,601 84	80,231 61	26,743 87	30,063 67	31,031 [illegible]	60,964 69	30,482 30
	Id. de roulage	104,434 94	123,394 86	110,208 70	338,038 50	112,679 50	90,555 00	93,506 25	184,061 25	92,030 63
	Bullet. pris à domicile, etc.	501 41	499 44	490 13	1,492 98	497 66	478 22	497 66	975 88	487 94
	Total brut	136,560 84	157,522 90	151,911 20	446,025 63	148,675 01	133,801 08	134,234 02	267,035 70	133,517 86
	A déduire camionage	5,431 75	4,893 25	5,623 25	15,948 25	5,316 08	5,501 75	5,994 50	11,496 25	5,748 13
	Reste net	131,129 09	152,629 74	146,287 95	430,076 78	143,358 93	127,299 [illegible]	128,239 [illegible]	255,539 45	127,769 73
		Tarifs du 17 août 1841, pour les bagages, et du 10 avril 1841, pour les marchandises.					Tarifs du 22 mars 1842.			
1842.	Bagages	8,115 21	9,511 16	11,609 09	29,235 46	9,745 15	25,942 36	27,534 80	53,478 27	26,739 14
	Marchandises de diligences	28,237 04	32,863 56	38,540 90	99,663 49	33,221 16	29,973 85	20,146 01	50,119 86	25,059 93
	Id. de roulage	155,120 00	131,880 78	146,742 01	433,443 [illegible]	144,481 29	138,200 33	126,401 25	264,600 [illegible]	132,300 39
	Bulletins, embranch., etc.	3,333 60	3,625 40	4,045 60	11,006 60	3,668 87	2,398 13	1,838 48	4,236 61	2,118 30
	Total brut	194,807 94	177,602 90	200,938 59	573,349 43	191,116 47	186,513 89	185,921 61	372,435 [illegible]	186,217 76
	A déduire camionage	32,923 30	30,086 00	35,669 65	99,580 00	33,193 33	8,891 25	7,700 52	16,390 77	8,195 38
	Reste net	161,883 [illegible]	165,816 [illegible]	165,270 94	473,769 [illegible]	157,923 14	177,622 64	178,122 12	356,044 76	178,022 38

Il résulte du premier de ces tableaux :

1° Que pendant les mois de janvier, février et mars 1841 (les tarifs du 19 juillet 1840 étant en vigueur) les quantités de marchandises de roulage transportées par mois ont été, terme moyen, de 13,609,191 kilog. ;

2° Que pendant les deux mois suivants (avril et mai), sous les mêmes tarifs, les quantités de marchandises de roulage transportées n'ont plus été en moyenne par mois que de 10,542,817 kilog. ;

3° Que par conséquent ces deux derniers mois ont présenté, comparativement aux trois mois précédents, une diminution moyenne par mois de 3,066,374 kilog. ou de 22 ½ p. %;

4° Que pendant les trois premiers mois de 1842 (les tarifs du 10 avril 1841 étant en vigueur), on a transporté en moyenne par mois, 15,662,770 kilog.;

5° Que pendant les mois d'avril et mai 1842 (tarifs du 22 mars 1842), la moyenne, par mois, de ces transports a été de 13,030,274 kilog.;

6° Que, par conséquent, ces deux derniers mois de 1842 ont présenté, comparativement aux trois mois précédents, une diminution moyenne par mois de 2,632,496 kilog. ou de 16 $\frac{4}{5}$ p. °/₀ seulement, tandis qu'en 1841 la diminution a été de 22 $\frac{1}{2}$ p. °/₀.

7° Qu'en faisant abstraction des marchandises de diligences tarifées par colis, dont le poids est de peu d'importance, on trouve que, la moyenne par mois du poids des bagages et des marchandises transportés, ayant été pendant les trois premiers mois de 1841 de 14,938 tonneaux de mille kilog., la diminution moyenne pendant les deux mois suivants a été de 2,874 tonneaux, tandis qu'en 1842 la moyenne des trois premiers mois ayant été de 16,866 tonneaux, la diminution moyenne, quoique portant sur des quantités plus considérables, n'a plus été que de 2,754 tonneaux.

Ainsi, malgré les vents d'Est qui ont presque constamment régné en avril et mai 1842, et qui sont si défavorables aux arrivages de navires à Anvers, notre principale station commerciale, malgré les nombreux transports effectués à la hâte dans les derniers jours du mois de mars pour échapper aux nouveaux tarifs mis en vigueur le 1er avril, malgré tous les moyens mis en œuvre pour faire croire que les prix de ces tarifs étaient plus élevés que ceux du roulage ordinaire, malgré toutes ces causes qui ont dû nécessairement diminuer les transports en avril et mai 1842, comparativement à ceux des trois mois précédents, les résultats, en ce qui concerne les quantités transportées, sont tout-à-fait favorables aux tarifs du 22 mars.

Il en est de même des recettes.

En effet, sous le rapport des recettes brutes du transport des marchandises de roulage, le deuxième tableau fait voir que la recette moyenne par mois des marchandises de roulage, qui avait été de fr. 112,679-50 pendant les trois premiers mois de 1841, est tombée pendant les deux mois suivants à fr. 92,030-63; diminution moyenne par mois fr. 20,648-87 ou 18 p. °/₀; et que pendant l'année 1842, la recette des trois premiers mois ayant été de fr. 144,481-29, et celle des deux mois suivants de fr. 132,300-39, la diminution moyenne par mois de la recette brute n'a été que de fr. 12,180-90, soit 8 p. °/₀.

L'on déduit encore du même tableau :

1° Que les recettes nettes du transport des bagages et des marchandises, après déduction des dépenses de camionage, se sont élevées en moyenne, par mois, pendant les trois premiers mois de 1841 (sous les tarifs du 19 juillet 1840), à fr. 143,358-93;

2° Que pendant les deux mois suivants, les mêmes tarifs étant en vigueur, les recettes nettes ont été réduites à fr. 127,769-73, terme moyen par mois;

3° Qu'il y a eu, par conséquent, une diminution moyenne, pendant ces deux mois, comparativement aux trois mois précédents, de fr. 15,589-20 ou de plus de 18 p. °/₀ ;

4° Que pendant les trois premiers mois de 1842 (sous l'empire des tarifs du 10 avril 1841, pour les marchandises, et du 17 août 1841 pour les bagages) la recette nette, après déduction des dépenses de camionage, n'a été que de fr. 157,923-14 par mois, terme moyen;

5° Que pendant les deux mois suivants (avril et mai), après la mise en vigueur des tarifs du 22 mars 1842, la recette nette s'est élevée à fr. 178,022-38, terme moyen par mois;

6° Que, par conséquent, la recette nette des mois d'avril et mai 1842, loin de présenter, ainsi que cela avait eu lieu en 1841, une réduction moyenne par mois de 18 p. °/₀ comparativement à celle des mois de janvier, février et mars, a au contraire donné, comparativement à celle des trois mois précédents, et par suite de l'introduction du système du 22 mars 1842, une augmentation moyenne par mois de fr. 20,099-24. soit de près de 12 $\frac{3}{4}$ p. °/₀, et cela, bien que les quantités de marchandises transportées aient été inférieures pendant les mois d'avril et mai 1842 à celles des trois mois antérieurs, selon l'observation que nous venons de faire.

7° Que (faisant abstraction des marchandises de diligences tarifées par colis) pendant les trois premiers mois de 1842, les tarifs du 10 avril 1841 étant en vigueur, un transport moyen de 16,866 tonneaux par mois a donné, après déduction des sommes payées aux entrepreneurs du camionage, une recette nette qui s'est élevée seulement à fr. 157,923-14, tandis que, pendant les mois d'avril et mai suivants, la recette nette par mois s'est élevée à fr. 178,022-38, c'est-à-dire à 12 $\frac{4}{5}$ p. °/₀ en plus pour un transport moyen par mois de 14,112 tonneaux, transport qui est de 16 $\frac{1}{3}$ p. °/₀ moindre que celui des trois mois précédents.

L'on remarquera enfin, que les résultats du mois d'avril 1842, malgré les transports opérés à la hâte et par anticipation dans les derniers jours de mars, sont tout au moins aussi favorables que ceux du mois de mai qui ont subi l'influence des dispositions de l'arrêté du 21 avril.

Ces augmentations des recettes ne sont point les seuls avantages qui résulteront de la mise en vigueur du système du 22 mars 1842; les faveurs accordées aux chargements complets de waggon ont déjà permis de faire disparaître entièrement les mouvements de matériel à demi-charge (1), de telle sorte que les waggons de marchandises ne circulent plus aujourd'hui que fort rarement sans avoir leur chargement au complet; des économies notables auront donc lieu de ce chef dans les dépenses de transport; le système du 22 mars permettra également de réaliser de fortes économies sur les dépenses de personnel.

---

(1) A Anvers, 54 waggons ont transporté pendant le mois d'avril 1842, des quantités de

Enfin, les intérêts du trésor devant ainsi être satisfaits, il deviendra probablement possible d'accorder de nouvelles facilités au commerce d'exportation et de transit en général, à l'importation et au transport des matières premières nécessaires à nos industries, et aux transports du commerce intérieur.

---

marchandises dont le transport eût exigé 80 waggons pendant le mois de mars précédent.

Voici pour la station d'Anvers le relevé statistique du mouvement des waggons à marchandises pendant les quatre premiers mois de 1842 et pendant le mois d'avril 1841.

		POIDS TRANSPORTÉ.	NOMBRE DE WAGGONS.	POIDS MOYEN PAR WAGGON.	RECETTE TOTALE.	RECETTE MOYENNE PAR WAGGON.
		Kil		Kil	Fr.	Fr.
1842.	Janvier . .	3,392,672	1,287	2,678	39,882 81	31 46
	Février . .	2,658,086	1,086	2,489	34,174 35	32 06
	Mars. . .	3,363,605	1,439	2,338	43,620 40	30 31
	Avril. . .	1,954,966	563	3,478	30,611 73	54 37
1841.	Avril. . . .	2,342,384	1,049	2,233	30,011 04	28 61

Les deux petits tableaux ci-dessous font voir que les tarifs du 22 mars 1842, relatifs aux transports des finances, des voitures et du bétail ont donné, pendant les mois d'avril et mai 1842, des résultats entièrement satisfaisants sous tous les rapports.

		QUANTITÉS TRANSPORTÉES.					RECETTES.				
		JANV.	FÉVR.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.
		Tarifs du 19 juillet 1840.									
							Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.
1841.	Finances (groups)	1,567	1,399	1,722	1,557	1,690	1,952 72	1,920 52	1,881 45	1,867 44	1,953 40
	Voitures	73	60	98	142	270	2,616 00	2,464 00	4,587 00	6,416 00	12,036 00
	Chevaux	4	29	18	62	100	105 00	516 00	353 00	1,131 00	1,722 00
	Bœufs	249	228	135	423	615	1,245 00	1,312 00	710 00	2,138 50	3,094 00
	Petit bétail	300	307	254	146	202	205 75	287 75	245 00	171 50	212 50
	Chiens	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Recettes totales per mois						6,124 47	6,502 27	7,776 45	11,724 44	19,017 90
		Tarifs du 10 avril 1841.			Tarifs du 22 mars 1842.		Tarifs du 10 avril 1841.			Tarifs du 22 mars 1842.	
1842.	Finances (groups)	2,270	2,049	2,458	1,899	1,727	2,573 12	2,157 55	2,591 05	2,284 00	2,391 10
	Voitures	82	96	95	139	294	3,686 00	4,356 00	3,685 00	7,533 00	18,064 00
	Chevaux	23	111	87	54	61	449 00	2,124 00	1,498 00	1,437 00	1,410 00
	Bœufs	414	339	330	335	471	1,599 00	1,499 00	1,591 00	2,046 30	2,448 20
	Petit bétail	755	417	475	1,574	3,122	808 75	531 50	561 75	986 00	1,211 70
	Chiens	»	»	»	224	91	»	»	»	397 35	174 30
	Recettes totales per mois						9,115 87	10,668 05	9,946 80	14,683 65	25,699 30

Ces résultats justifient pleinement toutes mes prévisions.

En résumé, Messieurs, les sommes employées réellement pour l'établissement des chemins de fer de l'État et imputées sur le fonds de construction, s'élevaient, au 31 décembre 1841, à . . . . fr. 102,802,330 08

Les sommes allouées par la législature montent à . . . 125,664,155 35

En sorte qu'au 1er janvier dernier, il restait à dépenser fr. 22,861,825 27

Tout fait présumer que cette somme ne sera pas entièrement épuisée avant la fin de l'année, mais il n'en est pas moins d'une sage prévoyance de pourvoir dès à présent au complément des sommes nécessaires pour l'entier achèvement du rail-way national.

Les dernières évaluations ont porté le coût total d'établissement du réseau complet de nos chemins de fer, y compris le matériel, à . . . . fr. 153,870,905 12

Ainsi, lorsque les $112 \frac{1}{2}$ lieues composant le système entier seront exploitées, le chemin de fer devra, pour couvrir l'intérêt à raison de 5 p. % de ce capital, produire annuellement un excédant de recettes sur les dépenses d'exploitation de . . . 7,693,545 25

Ce chiffre peut paraître assez élevé si l'on considère que pour les 69 lieues (terme moyen) exploitées pendant l'année entière en 1841, on n'a obtenu qu'un revenu net de . . . 1,953,333 66

qui ne représente que $2 \frac{82}{100}$ p. % du capital.

Mais d'après les résultats obtenus par les tarifs du 17 août 1841 et du 22 mars 1842, l'on peut compter dès à présent que l'année 1842 sera plus favorable, puisque, d'après ces résultats, on est en droit de présumer que les recettes s'élèveront au moins à 8,000,000 00

Or, les dépenses d'exploitation, pour l'exercice courant, ont été votées par la législature, au chiffre de 4,440,000 00

Le revenu net de l'année 1842 sera donc problablement de. fr. 3,560,000 00

Et le capital qui aura été engagé jusqu'au 31 décembre 1842, dans les frais de construction et d'établissement des lignes exploitées et dont on aura à servir les intérêts, étant évalué devoir se monter au plus, à. 80,000,000 00

Il s'ensuit que le revenu net présumé pour 1842 s'élèvera déjà à $4 \frac{45}{100}$ p. % du capital d'établissement.

Digitized by Google

Quand on considère que ce n'est jamais à son début qu'une nouvelle voie de communication atteint le chiffre normal de ses produits (le canal de Charleroy n'a produit en 1833, première année complète après son ouverture, que fr. 536,317-48, et, en 1841, il a produit fr. 1,320,794-22), quand on remarque ensuite que les nouvelles sections à livrer à la circulation doivent nous mettre en contact avec les chemins de fer allemands et français, et que ces jonctions auront une influence marquante sur la circulation et les transports de nos rail-ways; si l'on observe que, lorsque les 153 millions nécessaires pour l'achèvement du système complet auront été dépensés, notre rail-way, en touchant le chemin de fer rhénan qui se réunira par Minden aux chemins de fer partant de Vienne et de Berlin, aura relié la mer du Nord et l'Escaut au Rhin, à la mer Baltique et au Danube; si l'on tient compte enfin de l'influence favorable que doit exercer sur les recettes de nos chemins de fer, l'établissement d'une navigation quotidienne par bateaux à vapeur, destinée à mettre les chemins de fer anglais en rapport avec les nôtres, on ne peut s'empêcher de reconnaître que nous verrons bientôt prendre aux produits des chemins de fer de l'État un accroissement considérable, et que ces grandes voies de communication devront contribuer puissamment à la prospérité de l'agriculture, de l'industrie et du commerce de notre pays, et, par suite, rendre plus productives les autres branches de revenu de l'État.

Tout doit donc nous faire espérer que nous atteindrons bientôt le but que s'est proposé la législature en décrétant l'établissement aux frais de l'État de notre réseau de rail-ways, à savoir, de favoriser l'agriculture, le commerce et l'industrie, tout en couvrant par les recettes les dépenses d'exploitation et d'entretien, ainsi que l'intérêt des capitaux engagés dans cette grande œuvre nationale.

Bruxelles, le 2 juin 1842.

Le ministre des travaux publics,
L. DESMAISIÈRES.



ANNEXES.

Digitized by Google

STATIONS. ...TS, CONSTRUCTIONS DIVERSES ET DÉPENDANCES DES STATIONS ET ATELIERS.			...PORTS.		Observations.
...ée-Verte). — Vilvorde.	410,527 49		P...	5,742,203 38	
....	1,120,133 89		F...	162,509 16	
...ffel, Vieux-Dieu.....	263,921 04				
...-Cappelle, Malderen..	73,371 44				
...tteren, Audeghem....	321,276 28			5,003,677 91	
...eltre, Bloemendael...	213,799 36		É...		
....	122,494 06			1,167,915 33	
....	26,417 67				
...orlebeke, Waereghem.	135,221 64			11,174 00	
...Iaecht..............	130,794 47		M...		
...-Vertryck...........	134,677 94			41,876 80	
....	57,932 05		S...		
...e....................	206,748 01			850 00	
...Landen..............	108,988 76		D...		
...s Bogards)..........	196,362 55			18,041 02	
...e....................	230,338 82				
...nte..................	27,024 00				
....	35,065 27			154,118 41	
....	28,459 57				
....	141,611 10			42,423 62	
pour bâtiments et constructions....		3,984,665 41			
				768,453 12	

...nce entre le montant des sommes soldées au 1er janv...
...a (colonne n° 10), se trouve expliquée dans le relev...

...vrir le montant des dépenses d'établissement resta...
...er 1842 (colonne n° 4) montant à. . . . . .

...sponible :

... fonds alloués, par la loi du 26 juin 1840, pour le ch...
...t des avances faites à l'établissement de Seraing et e...
...er 1842. . . . .
...t des crédits ouverts à la régie. . . . . . .
...es faites aux avoués pour frais de justice. . . .

Reste à demander un supplé...

1

pent pour leur établissement.

ÉPRISE A SAMBRE.	CHEMIN DE FER RHÉNAN.	TOTAL DE L'EMPLOI.	RESTANT DISPONIBLE POUR LES ROUTES.	POUR LE CHEMIN DE FER.
11.	12.	13.	14.	15.
»	»	»	»	»
)0,000 00	»	27,364,163 74	»	»
»	»	»	»	»
»	»	35,778,033,70	»	»
»	»	»	»	»
»	»	»	»	»
»	»	»	»	»
»	3,349,600 00	58,514,259 03	1,274,756 83	22,210,884 14
»	»	»	»	»
)0,000 00	3,349,600 00	121,656,556 47	1,274,756 83	22,210,884 14
		145,142,197 44		

TABLEAU N° III[1].

TABLEAU *récapitulatif et comparatif des évaluations du coût d'établissement des* SECTIONS *en construction et en exploitation.*

1

Digitized by Google

LIGNES.	SECTIONS.	ÉVALUATION DU COUT TOTAL — FAITE par les ingénieurs en 1840. — par section.	par ligne.	Réduite par le conseil des ponts et chaussées, adoptée par le ministre et ayant servi de base au dernier emprunt. — par section.	par ligne.
	SECTIONS EN				
Bruxelles à Anvers	Bruxelles à Malines, y compris l'embranchement vers la nouvelle station	3,757,854	7,584,453	3,757,854	7,584,453
	Malines à Anvers	3,826,599		3,826,599	
Malines à Ostende.	Malines à Termonde	3,323,422	15,833,756	3,323,422	15,833,756
	Termonde à Gand	4,817,575		4,817,575	
	Gand à Bruges	4,846,320		4,846,320	
	Bruges à Ostende	2,549,428		2,549,428	
	Branche intérieure d'Ostende	297,011		297,011	
Malines à Ans....	Malines à Louvain	4,728,213	17,786,473	4,728,213	17,786,473
	Louvain à Tirlemont	4,679,531		4,679,531	
	Tirlemont à Waremme	4,996,343		4,996,343	
	Waremme à Ans	3,382,386		3,382,386	
Gand à Courtray.	Gand à Deynze	1,328,313	4,573,097	1,328,313	4,273,097
	Deynze à Courtray	3,244,784		2,944,784	
Emb du Limbourg	Landen à St-Trond	1,208,418	1,208,418	1,208,418	1,208,418
	Raccordement de la station du Nord à celle du Midi	450,000	450,000	450,000	450,000
Bruxelles à Mons.	Bruxelles à Forest	1,734,325	11,278,603	1,734,325	10,779,603
	Forest à Tubise	2,217,000		2,217,000	
	Tubise à Soignies	4,281,288		3,782,288	
	Soignies à Mons	3,045,990		3,045,990	
			58,714,800		57,915,800

D'ÉTABLISSEMENT. FAITE ACTUELLEMENT PAR LES INGÉNIEURS ET LE CONSEIL.		DIFFÉRENCE ENTRE LES ÉVALUATIONS ACTUELLES ET CELLES DE 1840				Observations.
		EN PLUS		EN MOINS		
PAR SECTION.	PAR LIGNE.	PAR SECTION.	PAR LIGNE.	PAR SECTION.	PAR LIGNE.	

EXPLOITATION.

3,757,854	7,584,453	•	•	•	•	
3,826,599		•		•		
3,323,422		•		•		
4,817,575		•		•		
4,846,320	15,833,756	•	•	•	•	
2,549,428		•		•		
297,011		•		•		
4,728,213		•		•		
5,479,531	18,586,473	(a) 800,000	800,000	•	•	(a) Cette augmentation est demandée pour la construction d'un 2e souterrain à Compiègne
4,996,343		•		•		
3,382,386		•		•		
1,328,313	4,273,097	•	•	•	•	
2,944,784		•		•		
1,208,418	1,208,418	•	•	•	•	
738,651	738,651	288,651	288,651	•	•	
1,799,446		65,121		•		
2,475,044	(b) 12,925,194	258,044	2,145,591	•	•	(b) Ne comprend point les sommes payées pour frais de justice et pour honoraires de notaires, qui s'élèvent à la somme de . . . fr 69,156 68
4,418,314		636,026		•		
4,232,390		1,186,400		•		A reporter fr. 69,156 68
	61,150,042		3,234,242		•	

LIGNES.	SECTIONS.	ÉVALUATION DU COUT TOTAL — FAITE PAR LES INGÉNIEURS EN 1840. PAR SECTION.	PAR LIGNE.	Réduits par le conseil des ponts et chaussées, adoptée par le ministre et ayant servi de base au dernier emprunt. PAR SECTION.	PAR LIGNE.

SECTIONS EN

Ans à la frontière de Prusse.	Ans à la Meuse	4,500,000	19,440,000	4,500,000	18,200,000
	Pont du Val-Benoît	1,200,000		13,700,000	
	La Meuse à Pepinster	7,000,000			
	Pepinster à la frontière	5,500,000			
	Parachèvement ultérieur des quatre sections.	1,240,000			
Braine-le-Comte à Namur.	Namur à Mornimont	2,250,653	12,303,709	2,250,653	12,003,709
	Mornimont à la limite de la province	2,027,594		2,027,594	
	De la limite à Châtelineau	1,239,731		1,239,731	
	Châtelineau à Charleroy	1,285,731		1,285,731	
	Charleroy à Braine-le-Comte	5,500,000		5,200,000	
Mons à Quiévrain.	Mons à Quiévrain	2,240,000	2,240,000	2,240,000	2,240,000
Courtray à la frontière.	Courtray à Mouscron	2,609,821	3,340,333	2,446,321	3,076,833
	Mouscron à la frontière	730,512		630,512	
Mouscron à Tournay.	Mouscron à Templeuve	2,268,000	3,748,826	2,268,000	3,748,826
	Templeuve à Tournay	1,480,826		1,480,826	
			41,072,868		39,269,368

A déduire la différence en moins.....

Reste en plus pour les sections en construction.....

D'ÉTABLISSEMENT. FAITE actuellement par les ingénieurs et le conseil. Par section.	Par ligne.	DIFFÉRENCE entre les évaluations actuelles et celles de 1840. En plus. Par section.	Par ligne.	En moins. Par section.	Par ligne.

CONSTRUCTION.

5,400,000		900,000		•	
1,500,000		300,000		•	
13,450,000	(a) 30,600,000	6,450,000	12,400,000	•	•
10,250,000		4,750,000		•	
•		•		•	
(b) 2,401,236		150,583		•	
(b) 1,999,014		•		28,580	
(b) 1,252,640	14,054,670	12,909	(b) 2,482,748	•	431,787
(b) 882,524		•		403,207	
(c) 7,519,256		2,319,256		•	
(d) 3,217,905	3,217,905	977,905	977,905	•	•
(e) 2,820,000	3,275,000	373,679	373,679	•	175,512
455,000		•		175,512	
1,798,000	2,789,000	•	•	470,000	959,826
991,000		•		489,826	
	53,936,575		16,234,332		1,567,125
....			1,567,125		
....			14,667,207		

Observations.

Report. fr 69,156 68

(a) La somme de fr. 30,600,000 pour les sections d'Ans à la frontière de Prusse comprend la double voie jusqu'à Verviers.

Les sommes portées pour les sections de la Meuse à la frontière de Prusse ne comprennent point ce qui a été payé pour frais de justice, pour honoraires des notaires et pour intérêts de prix de vente ; non plus que pour les terrains acquis par voie d'expropriation judiciaire pour la section de la Meuse à Chênée.

Elles ne comprennent pas non plus les dépenses de personnel antérieures au mois de juin 1840.

Les sommes payées pour frais de justice, etc., s'élèvent à . . fr. 64,299 55

(b) Ne comprend point les sommes payées pour frais de justice, qui s'élèvent à . . . . fr. 15,238 93

(c) Ne comprend point les sommes payées pour frais de justice et pour honoraires des notaires, qui s'élèvent à . . . . . fr 11,075 94

(d) Ne comprend point les sommes payées pour frais de justice et pour honoraires des notaires qui, s'élèvent à . . . . . fr. 9,642 86

(e) Dans cette somme de 2,820,000 francs figure celle de fr. 450,000, destinée à établir une 2e voie de Courtray à Mouscron. Deux lignes différentes partant de Courtray et une double voie existant entre Mouscron et la frontière, il paraît indispensable de la prolonger jusqu'à Courtray.

Total fr 109,414 26

LIGNES.	SECTIONS.	ÉVALUATION DU COUT TOTAL			
		FAITE PAR LES INGÉNIEURS EN 1840.		Réduite par le conseil des ponts et chaussées, adoptée par le ministre et ayant servi de base au dernier emprunt.	
		PAR SECTION.	PAR LIGNE.	PAR SECTION.	PAR LIGNE.
					RÉCAPITU
SECTIONS EN EXPLOITATION.		.	58,714,800	.	57,915,800
SECTIONS EN CONSTRUCTION.		.	41,072,868	.	39,269,368
			99,787,668		97,185,168
				A déduire la différence en moins	
				Reste différence en plus........	
			SECTIONS ET STATIONS		
	Sections.	.	58,714,800	.	57,915,800
	Stations.	.	9,112,053	.	8,535,053
			67,826,853		66,450,853
			SECTIONS ET STATIONS		
	Sections.	.	41,072,868	.	39,269,368
	Stations.	.	3,142,000	.	2,717,000
			44,214,868		41,986,368
			RÉCAPITULATION		
SECTIONS ET STATIONS EN EXPLOITATION		.	67,826,853	.	66,450,853
SECTIONS ET STATIONS EN CONSTRUCTION		.	44,214,868	.	41,986,368
			112,041,721		108,437,221

D'ÉTABLISSEMENT.		DIFFÉRENCE entre les évaluations actuelles et celles de 1840				Observations.
FAITE actuellement par les ingénieurs et le conseil.		EN PLUS		EN MOINS		
PAR SECTION.	PAR LIGNE.	PAR SECTION.	PAR LIGNE.	PAR SECTION.	PAR LIGNE.	

LATION.

»	61,150,042	»	3,234,242	»	»	
	53,936,575	»	16,234,332	»	1,567,125	
	115,086,617		19,468,574		1,567,125	
....			1,567,125			
....			17,901,449			

EN EXPLOITATION.

»	61,150,042	»	3,234,242	»	»	
»	11,425,559	»	2,890,506	»	»	
	72,575,601		6,124,748			

EN CONSTRUCTION.

»	53,936,575	»	14,667,207	»	»	
»	6,248,000	»	3,531,000	»	»	
	60,184,575		18,198,207			

GÉNÉRALE.

»	72,575,601	»	6,124,748	»	»	A la somme de . . . fr 132.760,176 00
»	60,184,575	»	18,198,207	»	»	Il faut ajouter . 1° celles payées pour frais de justice, etc., d'après les observations ci-dessus, ci 169.414 26 ; 2° Les dépenses de personnel antérieures au mois de juin 1840 343,296 64
	132,760,176		24,322,955			Ce qui portera le total général des sections et stations, à fr 133.272,877 10

Joint à mon rapport de ce jour, n° 1437.

Bruxelles, le 31 mai 1842.

L'inspecteur-général,

T. TEICHMANN.

Digitized by Google

Tableau n° III[2].

TABLEAU *comparatif des évaluations du coût d'établissement, en* 1840 *et* 1841, *pour les* stations *des lignes en construction et en exploitation.*

Digitized by Google

LIGNES.	STATIONS.	ÉVALUATION DU COUT TOTAL — FAITE PAR LES INGÉNIEURS EN 1840. — PAR STATION.	PAR LIGNE.	Réduite par le conseil des ponts et chaussées, adoptée par le ministre et ayant servi de base au dernier emprunt. — PAR STATION.	PAR LIGNE.
			STATIONS DES SECTIONS		
Bruxelles à Anvers.	Bruxelles ancienne station du Nord........	600,537		600,537	
	Vilvorde				
	Bruxelles station des voyageurs............	500,000		500,000	
	Malines	1,740,538		1,680,538	
	Duffel		3,867,264		3,607,264
	Contich	1,026,189		826,189	
	Vieux-Dieu				
	Anvers.....................................				
Malines à Ostende.	Capelle				
	Malderen...................................	232,078		232,078	
	Termonde...................................				
	Audeghem				
	Wetteren...................................	555,867		537,867	
	Melle				
	Gand		1,621,249		1,588,249
	Laedeghem				
	Aeltre.....................................	472,716		457,716	
	Bloemendael................................				
	Bruges.....................................				
	Jabbeke....................................				
	Plasschendael..............................	360,588		360,588	
	Ostende....................................				
Malines à Ans.	Haecht.....................................				
	Wespelaer..................................	234,896		234,896	
	Louvain....................................				
	Vertryck	246,946		246,946	
	Tirlemont				
	Laer.......................................		1,040,448		1,015,448
	Landen.....................................	142,330		117,330	
	Gingelom...................................				
	Waremme	150,784		150,784	
	Fexhe......................................	265,492		265,492	
	Ans..				
	A reporter......		6,528,961		6,210,961

D'ÉTABLISSEMENT. FAITE actuellement par les ingénieurs et le conseil.		DIFFÉRENCE entre les évaluations actuelles et celles de 1840. EN PLUS		EN MOINS		Observations.
PAR STATION.	PAR LIGNE.	PAR STATION.	PAR LIGNE.	PAR STATION.	PAR LIGNE.	
EN EXPLOITATION.						
600,537		.		.		
1,315,000		815,000		.		
1,820,000	5,701,537	139,462	2,094,273	.	.	
1,966,000		1,139,811		.		
232,078		.		.		
1,005,800		467,933		.		
	2,121,194		532,945		.	
472,716		15,000		.		
410,600		50,012		.	.	
260,900		26,004		.		
246,946		.		.		
	1,066,452		51,004		.	
142,330		25,000		.		
150,784		.		.		
265,492		.		.		
	8,889,183		2,678,222		.	

LIGNES.	STATIONS.	ÉVALUATION DU COUT TOTAL — FAITE PAR LES INGÉNIEURS EN 1840. — PAR STATION.	PAR LIGNE.	Réduite par le conseil des ponts et chaussées, adoptée par le ministre et ayant servi de base au dernier emprunt. — PAR STATION.	PAR LIGNE.
	Report.	. . . .	6,528,961		6,210,961
Emb. du Limbourg	Velm . . . . St-Trond	170,577	170,577	170,577	170,577
Gand à Courtray. .	Deynze.	68,000	448,000	68,000	448,000
	Waereghem	42,000		42,000	
	Heerlebeke.	41,000		41,000	
	Courtray	297,000		297,000	
Bruxelles à Quiévrain	Station des Bogards à Bruxelles.	695,515	1,964,515	695,515	1,705,515
	Hal. . . . . Tubise.	260,000		260,000	
	Braine-le-Comte.	319,000		280,000	
	Soignies. . . . . Jurbise	320,000		190,000	
	Mons.	370,000		280,000	
			9,112,053		8,535,053

A déduire la différence en moins

Reste différence en plus pour les stations des sections en exploitation

STATIONS DES SECTIONS

Ans à la frontière de Prusse.	Ans (nouveau)	40,000	1,000,000	40,000	1,000,000
	Ste-Marguerite	50,000		50,000	
	Guillemins.	410,000		410,000	
	Embranchement vers Liége.	»		»	
	Chênée.	50,000		50,000	
	Chaufontaine	50,000		50,000	
	Fraipont.	10,000		10,000	
	Pepinster.	40,000		40,000	
	Ensivel.	»		»	
	Verviers	300,000		300,000	
	Dolhain.	50,000		50,000	
	Frontière.	»		»	
	Somme à valoir pour établissement de Haltes.	»		»	
	A reporter.	. . . .	1,000,000		1,000,000

D'ÉTABLISSEMENT. FAITE ACTUELLEMENT PAR LES INGÉNIEURS ET LE CONSEIL.		DIFFÉRENCE ENTRE LES ÉVALUATIONS ACTUELLES ET CELLES DE 1840				Observations.
		EN PLUS		EN MOINS		
PAR STATION.	PAR LIGNE.	PAR STATION.	PAR LIGNE.	PAR STATION.	PAR LIGNE.	
	8,889,183		2,678,222		•	
170,577	170,577	•	•	•	•	
68,000		•		•		
41,400		•		600		
41,100	447,500	100	100	•	600	
297,000		•		•		
701,288		5,773		•		
258,236		•		1,764		
306,075	1,918,299	26,075	214,548	•	1,764	
212,700		22,700		•		
440,000		160,000		•		
	11,425,559		2,892,870		2,364	
....			2,364			
....			2,890,506			

EN CONSTRUCTION.

50,000		10,000		•		
50,000		•		•		
846,000		436,000		•		
1,000,000		1,000,000		•		
70,000		20,000		•		
100,000		50,000		•		
10,000	3,310,000	•	2,310,000	•		
75,000		35,000		•		
30,000		30,000		•		
718,000		418,000		•		
60,000		10,000		•		
5,000		5,000		•		
296,000		296,000		•		
	3,310,000		2,310,000		•	

Digitized by Google

LIGNES.	STATIONS.	ÉVALUATION DU COUT TOTAL — Faite par les ingénieurs en 1840. — par station.	par ligne.	Réduite par le conseil des ponts-et-chaussées, adoptée par le ministre et ayant servi de base au dernier emprunt. — par station.	par ligne.
	Report.......	....	1,000,000		1,000,000
Braine-le-Comte à Namur.	Ecaussines d'Enghien, Manage, Gosselies	295,000	995,000	150,000	790,000
	Marchiennes au Pont, Charleroy	300,000		270,000	
	Floreffe, Tamine	50,000		50,000	
	Chatelineau	50,000		50,000	
	Namur	300,000		270,000	
Mons à Quiévrain.	Jemmappes, St-Ghislain, Boussu, Thulin, Quiévrain	530,000	530,000	310,000	310,000
Courtray à la frontière	Mouscron	210,500	249,500	210,500	249,500
	Nechin	39,000		39,000	
Mouscron à Tournay.	Templeuve	39,000	367,500	39,000	367,500
	Tournay	328,500		328,500	
			3,142,000		2,717,000

A déduire la différence en moins

Reste en plus pour les stations en construction

RÉCAPITU

Stations des sections en exploitation	9,112,053	»	8,535,053
Stations des sections en construction	3,142,000	»	2,717,000
	12,254,053		11,252,053

A déduire la différence en moins

Reste différence en plus ....

Digitized by Google

D'ÉTABLISSEMENT. FAITE ACTUELLEMENT PAR LES INGÉNIEURS ET LE CONSEIL.		DIFFÉRENCE ENTRE LES ÉVALUATIONS ACTUELLES ET CELLES DE 1840. EN PLUS		EN MOINS		Observations.
PAR STATION.	PAR LIGNE.	PAR STATION.	PAR LIGNE.	PAR STATION.	PAR LIGNE.	
	3,310,000		2,310,000		»	
295,000		145,000		»		
1,075,000	1,895,000	805,000	1,105,000	»	»	
50,000		125,000		»		
125,000				»		
50,000		»		»		
300,000		30,000		»		
288,900	557,000	247,000	247,000	»	»	
268,100						
194,000	223,000	»	»	16,500	26,500	
29,000		»		10,000		
29,000	263,000	»	»	10,000	104,500	
234,000		»		94,500		
	6,248,000		3,662,000		131,000	
....			131,000			
....			3,531,000			

LATION.

»	11,425,559	»	2,892,870	»	2,364	
»	6,248,000	»	3,662,000	»	131,000	
	17,673,559		6,554,870		133,364	
....			133,364			
....			6,421,506			

Joint à mon rapport de ce jour, n° 1437.

Bruxelles, le 31 mai 1842.

L'inspecteur-général,

T. TEICHMANN.

Tableau n° III³.

Matériel nécessaire à l'exploitation des lignes décrétées.

MATÉRIEL.	NOMBRE admis par le conseil des ponts et chaussées.	MATÉRIEL existant au 1er mai 1842.	MATÉRIEL encore à construire pour atteindre le chiffre admis par le conseil.	PRIX par unité.	COUT TOTAL du matériel encore à construire.	
Locomotives et tenders........	180	127	53	fr. 50,000	fr. 2,650,000	
Diligences et berlines..........	180	100	80	5,000	300,000	
Chars-à-bancs à glaces ...... / Waggons couverts et découverts	600	395	205	2,700	553,500	
Waggons à bagages............	100	60	40	2,800	112,000	
Id. pour charbons........	500	65	435	1,800	783,000	
Id. ballots	700	388	312	1,700	530,000	
Id. bois.	400	274	126	1,700	214,200	
Id. bétail...........	150	51	99	2,000	198,000	
Id. chevaux	40	20	20	2,800	56,000	
Id. voitures.........	100	53	47	2,200	103,400	
Id. fermés pour petites marchandises..........	500	120	380	2,600	988,000	
Id. de secours...........	30	14	16	1,700	27,200	
Id. à coak..............	200	71	129	1,800	232,200	
Id. de travaux...........	180	89	91	1,400	127,400	
Complément de l'outillage des ateliers....................	»	»	»	»	300,000	
Total					7,174,900	
A déduire la valeur des objets en approvisionnement au 1er mai 1842...					235,400	
Reste....................					6,939,500	6,939,500 00

A ajouter :

1° Les dépenses soldées au 1er janvier 1842............................fr.	13,113,242 75
2° Les dépenses soldées depuis le 1er janvier jusqu'au 1er mai 1842	495,285 27
3° Les sommes dues au 1er mai 1842 et depuis cette époque.....................	50,000 00
Total général du coût du matériel nécessaire pour l'exploitation des lignes décrétées, fr	20,598,028 02

Joint à mon rapport de ce jour, n° 1437.

Bruxelles, le 31 mai 1842.

L'inspecteur-général

T. TEICHMANN.

Tableau n° IV.

TABLEAU *de l'étendue des chemins de fer en exploitation ou en construction, par province, avec la répartition respective des dépenses d'établissement effectuées ou restant à effectuer.*

Digitized by Google

LIGNES.	DÉSIGNATION DES SECTIONS.	LONGUEUR TOTALE EN LIEUES.	COUT TOTAL d'établissement pour la route et les stations. — Évaluation en nombres ronds faite sur la fin de mai 1842.	COUT MOYEN par lieue de 5,000 mèt.	ANVERS.		BRABANT.		FLANDRE OR.	
					NOMBRE DE LIEUES.	COUT TOTAL.	NOMBRE DE LIEUES.	COUT TOTAL.	NOMBRE DE LIEUES.	COUT TOTAL.
Nord...	Bruxelles à Anvers...........	9 ½	13,286,000	1,399,000	5 ½	7,692,000	4	5,594,000	•	•
Est.....	Malines à Ans................	17 ½	19,653,000	1,107,000	½	277,000	11	12,181,000	•	•
	Ans à la frontière de Prusse....	9	34,318,000	3,813,000	•	•	•	•	•	•
	Landen à St-Trond...........	2 ½	1,379,000	613,000	•	•	•	•	•	•
Ouest...	Malines à Ostende............	25 ½	17,955,000	704,000	1 ½	1,232,000	1 ½	1,232,000	13	9,152,000
	Gand à Courtrey..............	8 ½	4,720,000	556,000	•	•	•	•	5	2,777,000
	Courtrey à la frontière de France.	3	3,498,000	1,166,000	•	•	•	•	•	•
	Mouscron à Tournay..........	3 ½	3,052,000	814,000	•	•	•	•	•	•
Midi....	Bruxelles à Quiévrain.........	16 ½	18,697,000	1,133,000	•	•	5 ½	5,949,000	•	•
	Braine à Charleroy et Namur...	16	15,976,000	998,500	•	•	•	•	•	•
	Jonction des stations du Nord et du Midi....................	½	738,000	984,000	•	•	½	738,000	•	•
	Totaux généraux........	112½	133,272,000	....	7 ½	9,201,000	22 ½	25,694,000	18	11,929,000
	Coût moyen par lieue....	....	....	1,184,600	....	1,226,800	....	1,129,[illegible]	....	663,[illegible]

FLANDRE OCC.		HAINAUT.		LIÉGE.		LIMBOURG.		LUXEMBOURG.		NAMUR.		*Observations.*
NOMBRE DE LIEUES.	COUT TOTAL.	NOMBRE DE LIEUES.	COUT TOTAL.	NOMBRE DE LIEUES.	COUT TOTAL.	NOMBRE DE LIEUES.	COUT TOTAL.	NOMBRE DE LIEUES.	COUT TOTAL.	NOMBRE DE LIEUES.	COUT TOTAL.	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	La station de Malines a été comptée dans la ligne de Bruxelles à Anvers.
•	•	•	•	4 ½	4,981,000	2	2,214,000	•	•	•	•	
•	•	•	•	9	34,318,000	•	•	•	•	•	•	
•	•	•	•	½	153,000	2	1,226,000	•	•	•	•	
9	6,336,000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
3 ½	1,943,000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
3	3,498,000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
1 ½	1,017,000	2 ½	2,035,000	•	•	•	•	•	•	•	•	
•	•	11 ½	12,748,000	•	•	•	•	•	•	•	•	
•	•	11	10,983,500	•	•	•	•	•	•	5	4,992,500	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
16 ½	12,794,000	24 ½	25,766,500	13 ½	39,452,000	4	3,440,000	...	....	5	4,992,500	
....	764,000	....	1,041,000	....	2,869,000	....	860,000	....	....	....	998,500	

Tableau n° V.

Désignation du capital employé dans les sections livrées à l'exploitation au 31 décembre 1841.

DÉSIGNATION DES DÉPENSES.	CAPITAL ENGAGÉ.	TEMPS pour lequel l'intérêt est calculé.	INTÉRÊT à 5 °/. PAR AN.
SECTIONS EN EXPLOITATION.			
Route proprement dite.			
1° Pour les lignes du Nord, de l'Ouest avec embranchement jusqu'à Courtray; de l'Est et embranchement du Limbourg; du Midi jusqu'à Tubise	48,222,784 05	12 mois.	2,411,139 20
2° Pour la ligne du Midi, de Tubise à Soignies	3,197,372 26	2 »	26,644 77
3° Pour la même ligne, de Soignies à Mons.	3,036,666 77	1 »	12,657 76
4° Pour la branche de raccordement des stations du Nord et du Sud à Bruxelles.	1,061,410 00	3 »	13,267 62
Stations.			
1° Pour les stations comprises dans les lignes du Nord, de l'Ouest, de l'Est avec leurs embranchements et du Midi jusqu'à Tubise	4,706,910 75	12 »	235,345 54
2° Pour les stations de Braine-le-Comte, Soignies, Jurbise et Mons	232,159 94	2 »	1,934 67
Dépenses générales.			
Pour personnel, frais de bureaux, études de projets, mobilier, secours, dépenses imprévues et extraordinaires.	2,023,701 45	12 »	101,185 07
Matériel des transports, etc.	13,113,242 75	12 »	655,662 14
	75,594 248 06		3,457,836 79

Cette somme de fr. 3,457,836-79, capitalisée au denier 20, donne le chiffre de 69,156,735 80, soit fr. 69,000,000.

Tableau n° VI.

État indiquant la contenance et le produit des excédants de terrains non utilisés pour le chemin de fer, dont la vente ou la rétrocession a été consentie jusqu'à la date du 1er janvier 1842.

DÉSIGNATION DES PROVINCES.	CONTENANCE DES TERRAINS VENDUS OU RÉTROCÉDÉS.	PRIX DE VENTE ou de RÉTROCESSION.	*Observations.*
	Hect. ares cent.		
Anvers	5.26	640 85	
Brabant	66.30	4,622 58	
Flandre occidentale	62.96	2,458 32	
Flandre orientale	1.61.36	7,270 86	
Hainaut	»	»	
Liége	34	50 70	
Limbourg	»	»	
Luxembourg	»	»	
Namur	»	»	
Total	2.96.22	15,043 31	

Digitized by Google

STATIONS DE DÉPART.	TOTAL.		DILIGENCES.		CHARS-A-BANCS.		WAGGONS. (1re CLASSE.)		WAGGONS. (2e CLASSE.)		BRUXELLES.		VILVORDE.		MALINES.		…ations.
	V.	R.	V.	R.	V.	R	V.	R.	V.	R.	V.	R	V.	R.	V.	R.	V.
BRUXELLES	1075	2368	131	610	391	988	293	461	260	308	»	»	135	68	237	252	16
VILVORDE	183	120	4	8	38	38	79	48	63	26	129	66	»	»	34	17	1
MALINES	573	694	34	87	202	291	184	203	154	113	214	232	29	15	»	»	15
OUFFEL	47	55	1	3	12	26	18	19	18	13	17	25	1	1	12	6	»
CONTICH	22	8	0	»	2	1	3	1	18	7	0	1	»	»	10	4	»
VIEUX-DIEU	15	10	0	0	0	3	3	2	9	5	1	1	0	0	6	5	2
ANVERS	511	1130	72	285	207	488	152	258	80	100	256	508	7	12	106	118	18
CAPPELLE	36	32	1	1	6	8	20	10	20	14	8	12	1	1	13	6	»
MALDEGEM	28	31	0	0	7	11	8	9	14	11	8	11	0	0	8	7	»
TERMONDE	180	246	7	21	63	107	48	67	82	52	43	75	1	1	23	22	1
AUDEGHEM	47	49	2	5	18	23	11	11	15	10	4	8	0	1	14	15	»
WICHELEN	11	8	0	0	2	3	»	»	10	6	»	1	»	»	1	1	»
WETTEREN	87	70	0	4	16	22	18	20	51	24	5	10	»	»	5	6	»
MELLE	10	8	0	1	2	4	0	0	8	4	1	3	0	0	1	2	»
GAND	657	1270	56	247	237	549	117	196	246	278	107	345	»	»	23	48	»
LANDEGHEM	31	16	0	1	4	3	2	2	24	10	»	»	»	»	»	»	»
HANSBEKE	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
AELTRE	47	45	1	0	8	14	6	8	31	22	1	3	»	»	0	0	»
BLOEMENDAEL	26	16	1	1	3	3	4	2	19	8	»	»	»	»	»	»	»
BRUGES	255	282	20	89	84	195	53	94	98	83	15	85	»	»	3	11	»
JABBEKE	23	9	0	0	2	1	3	2	18	6	»	»	»	»	»	»	»
PLASSCHENDAEL . . .	10	6	»	»	1	1	»	»	9	5	»	»	»	»	»	»	»
OSTENDE	133	199	14	88	48	127	18	38	52	46	9	71	0	0	2	10	»
NAZARETH	13	5	0	0	1	1	»	»	12	5	»	»	»	»	»	»	»
DEYNZE	89	95	2	5	30	41	15	16	42	33	3	11	»	»	1	2	»
MACHELEN	1	2	»	0	0	1	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»
OLSÈNE	3	3	0	0	1	1	»	»	2	2	»	»	»	»	»	»	»
WAEREGHEM	63	82	0	1	15	22	14	15	33	24	1	2	»	»	0	0	»
HARLEBEKE	31	36	0	0	6	12	8	12	17	12	1	3	»	»	0	0	»
COURTRAY	202	558	18	104	85	259	78	180	22	16	28	153	»	»	5	21	0
HAECHT	40	23	1	0	7	6	26	14	6	2	0	3	0	0	20	10	»
WESPELAER	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
LOUVAIN	344	537	24	75	130	243	136	176	54	44	105	183	4	5	58	85	2
VERTRYCK	23	13	0	0	5	4	14	7	3	1	0	0	»	»	0	0	»
TIRLEMONT	163	263	7	23	58	116	68	96	31	27	33	92	1	2	14	26	»
LAER	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
LANDEN	57	57	1	3	13	18	34	29	9	8	3	8	0	0	1	1	»
GINGELOM	1	0	»	»	1	1	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»
ROSOUX	»	0	»	»	»	»	0	0	»	»	»	»	»	»	»	»	»
WAREMME	67	82	1	3	23	34	33	36	11	8	4	15	»	»	1	2	»
FEXHE	19	20	»	0	3	3	12	6	14	1	0	0	»	»	»	»	»
ANS	217	786	29	224	77	317	64	151	48	95	69	382	0	2	16	58	»
VELM	5	1	0	0	1	0	4	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»
SAINT-TROND	89	177	8	28	30	75	53	73	»	»	15	59	»	»	3	10	»
TOTAUX . . .	5435	9665	435	1821	1841	4052	1588	2264	1574	1430	1051	2369	179	[illegible]	617	725	53

…is pour unité …rs et fr. 100. …o a négligé le …lessous de 50 …pté comme 1 …10-dessus, de …les différences …rque dans les …e zéro indique …eu moins de …ou de fr. 50.

…s colonnes V …nombre de …ux des colon- …ntant des re-

t des voyageur

DU 3 FÉVRIER 18

Forest.		Ruysbroeck.	
V.	R.	V.	R.
10	6	16	10
»	»	1	0
1	0	»	»
1	0	8	0
4	2	10	4
0	0	1	1
0	0	3	1
16	8	40	16

LIGNES DU NORD, DE L'OUEST E

STATIONS DE DÉPART.	TOTAL.		DILIGENCES.		CHARS-A-BANCS.		WAGGONS.		BRUXELLES.		VILVORDE.		MALINES.		DUFFEL.		CONTICH.		VIEUX-DIEU.	
	V.	E.	V.	E.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.
BRUXELLES	1793	3661	210	1056	572	1389	1010	1215	»	»	220	78	367	287	26	28	3	3	3	6
VILVORDE	289	145	8	13	67	49	213	82	209	75	»	»	49	17	2	1	0	0	1	[illegible]
MALINES	919	959	54	143	272	379	593	437	343	272	48	16	»	»	28	10	8	3	4	4
DUFFEL	93	71	2	5	23	26	67	40	24	17	2	1	25	9	»	»	1	0	2	1
CONTICH	37	15	1	1	5	3	32	11	1	1	0	0	11	6	2	0	»	»	1	0
VIEUX-DIEU	52	18	1	1	6	5	43	12	1	2	0	0	11	8	3	1	1	0	»	»
ANVERS	884	1878	130	527	337	824	427	527	386	828	10	15	168	175	35	20	19	7	30	4
CAPPELLE	56	37	1	2	7	7	48	28	10	10	1	1	24	8	»	»	»	»	»	[illegible]
MALDEGHEM	53	50	1	4	9	13	42	33	13	19	1	1	14	10	»	»	»	»	»	»
TERMONDE	264	314	9	28	62	112	194	177	63	83	2	2	35	30	1	1	»	»	»	»
AUDEGHEM	64	59	3	6	18	23	45	30	8	9	0	0	14	16	»	»	»	»	»	»
WICHELEN	25	12	0	0	3	3	21	8	1	1	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»
WETTEREN	111	89	3	8	18	23	90	58	8	16	»	»	4	6	»	»	»	»	»	»
MELLE	45	14	1	1	7	4	38	9	1	3	0	0	1	2	»	»	»	»	»	»
GAND	1066	1942	90	424	292	726	684	792	171	507	1	2	34	79	1	3	0	1	»	»
LANDEGHEM	46	29	1	2	7	8	37	20	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
HANSBEKE	5	3	0	0	1	1	4	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
AELTRE	83	74	2	6	14	18	66	51	1	6	»	»	0	1	»	»	»	»	»	»
BLOEMENDAEL	37	25	1	2	5	8	31	18	»	»	»	»	0	0	»	»	»	»	»	»
BRUGES	528	774	41	157	135	280	353	338	26	132	»	»	4	17	»	»	»	»	»	»
JABBEKE	45	15	0	0	4	2	41	12	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
PLASSCHENDAEL	40	14	0	0	5	3	34	11	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
OSTENDE	393	917	53	338	112	318	228	261	39	270	0	2	4	26	0	0	»	»	»	»
NAZARETH	12	5	0	0	1	0	11	5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
DEYNZE	149	121	3	9	27	36	119	77	5	15	»	»	1	3	»	»	»	»	»	»
MACHELEN	4	3	0	0	1	1	3	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
OLSÈNE	4	3	0	0	1	1	3	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
WAEREGHEM	117	86	1	2	13	19	102	65	1	3	0	0	0	1	»	»	»	»	»	»
HARLEBEKE	120	59	1	2	12	13	107	45	1	3	»	»	0	1	»	»	»	»	»	»
COURTRAY	418	852	29	184	[illegible]	330	282	337	47	237	»	»	6	25	0	2	»	»	»	»
HAECHT	60	29	2	3	9	7	48	19	3	4	0	0	30	10	»	»	»	»	»	»
WESPELAER	17	10	2	3	4	3	11	4	2	3	0	0	3	1	»	»	»	»	»	»
LOUVAIN	557	728	37	118	159	284	361	325	182	231	5	6	78	77	4	5	0	0	1	1
VERTRYCK	72	21	1	1	9	4	62	16	0	1	0	0	0	0	»	»	»	»	»	»
TIRLEMONT	327	356	11	33	79	133	236	189	54	104	1	1	19	29	0	1	»	»	»	»
LAER	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
LANDEN	96	74	3	6	17	10	76	48	5	11	0	0	1	1	0	0	»	»	»	»
GINGELOM	2	2	»	»	1	1	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
ROSOUX	0	0	»	»	0	0	0	0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
WAREMME	123	113	3	9	25	33	95	70	8	20	»	»	1	3	»	»	»	»	»	»
FEXHE	38	14	0	0	6	4	32	10	0	0	»	»	0	0	»	»	»	»	»	»
ANS	394	1327	56	462	109	450	229	415	125	604	0	1	14	59	0	1	»	»	0	1
VELM	14	3	1	0	2	1	11	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
SAINT-TROND	169	243	10	42	37	83	122	118	22	76	»	»	5	12	»	»	»	»	»	»
TOTAUX	9619	15165	762	3596	2598	5643	6252	5922	736	3573	289	126	924	920	102	73	30	14	43	18

...istique du mouvement des voy...

(TARIF DU 10...

CHARS-A-BANCS.		WAGGONS.		BRUXELLES.		FOREST.	
V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.
122	105	536	219	»	»	162	29
13	4	45	20	103	17	»	»
7	3	62	18	39	13	2	0
15	6	173	41	102	34	9	1
58	50	397	122	194	146	11	5
2	2	23	7	10	8	1	0
34	39	159	77	132	128	1	1
251	209	1,395	504	580	346	186	36

LIGNES DU NORD, DE L'OUEST ET DE[1].

STATIONS DE DÉPART.	TOTAL.		DILIGENCES.		CHARS-A-BANCS.		WAGGONS.		BRUXELLES.		VILVORDE.		MALINES.		DUFFEL.		CONTICH.		Observations.
	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	
BRUXELLES	1605	3440	217	946	501	1323	887	1170	»	»	211	74	356	252	28	26	3	3	
VILVORDE	273	133	8	11	55	40	211	82	200	71	»	»	46	16	2	1	0	0	
MALINES	740	824	58	126	211	308	471	390	313	246	40	14	»	»	23	7	4	3	
OUFFEL	101	81	3	7	23	28	74	46	34	32	3	2	33	10	»	»	1	0	
CONTICH	24	10	0	0	3	2	21	8	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
VIEUX-DIEU	24	11	1	1	4	3	19	7	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
ANVERS	697	1631	108	424	265	708	324	498	331	740	9	15	121	155	22	19	11	6	
CAPPELLE	62	36	1	2	7	7	54	27	10	9	»	»	34	10	»	»	»	»	
MALDEREN	43	45	1	3	7	13	35	30	11	17	1	1	9	8	»	»	»	»	
TERMONDE	240	339	13	27	64	126	164	176	62	107	2	3	30	84	2	2	»	»	
AUDEGHEM	32	20	1	2	8	8	22	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
WICHELEN	22	6	0	0	3	4	19	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
WETTEREN	147	131	5	11	24	36	118	84	9	20	»	»	9	14	0	1	»	»	
MELLE	25	7	0	0	3	1	22	6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
GAND	843	1656	83	353	230	818	530	684	148	479	1	2	25	55	1	4	0	1	
LANDEGHEM	41	19	»	1	6	4	36	14	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
HANSEEKE	10	4	0	0	1	1	8	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
AELTRE	90	82	2	6	14	21	73	55	2	7	»	»	0	1	»	»	»	»	
BLOEMENDAEL	45	16	1	1	4	3	40	12	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
BRUGES	391	660	35	140	94	234	282	286	27	154	»	»	8	14	»	»	»	»	
JABBEKE	38	21	»	0	4	1	36	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
PLASSCHENDAEL	29	12	0	0	2	2	26	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
OSTENDE	253	661	37	224	74	234	142	203	28	202	0	1	8	17	0	0	»	»	
NAZARETH	21	6	0	0	1	1	20	5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
DEYNZE	127	120	3	9	23	38	101	73	8	21	»	»	1	3	»	»	»	»	
MACHELEN	3	1	»	0	0	0	2	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
OLSÈNE	5	1	0	0	0	0	4	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
WAEREGHEM	94	75	1	3	11	18	80	54	1	6	0	0	0	1	»	[illegible]	»	»	
HARLEBEKE	84	52	1	3	7	11	56	37	1	6	»	»	0	1	»	»	»	»	
COURTRAY	290	749	26	153	81	293	183	302	42	225	0	1	8	25	0	1	»	»	
HAECHT	54	32	2	2	8	8	45	22	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
WESPELAER	6	5	1	2	1	1	4	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
LOUVAIN	483	744	38	117	138	291	287	336	160	266	6	7	58	72	3	8	0	1	
VERTRYCK	35	18	0	1	5	4	30	13	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
TIRLEMONT	215	332	11	40	53	118	150	174	44	115	1	2	18	25	0	1	»	»	
LAER	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
LANDEN	75	81	2	7	11	20	62	53	5	16	0	0	1	1	0	0	»	»	
GINGELOM	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
ROSOUX	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
WAREMME	96	107	2	8	19	31	75	69	6	21	»	»	1	3	»	»	»	»	
FEXHE	39	15	1	1	4	3	34	11	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
ANS	362	1397	63	495	97	467	202	435	129	710	1	2	12	51	0	1	»	»	
VELM	10	3	1	0	1	1	8	[illegible]	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
SAINT-TROND	122	269	10	47	53	103	80	119	25	98	»	»	5	15	»	»	»	»	
TOTAUX	7854	18243	736	3183	2098	6130	5019	5510	595	3570	275	124	736	783	81	69	18	14	18

Observations : Il résultent les différences que l'on remarque dans les additions. Le zéro indique qu'il y a eu moins de 50 voyageurs ou de fr. 50.
Les chiffres des colonnes V indiquent le nombre des voyageurs; ceux des colonnes R le montant des recettes.

nent des voyageurs, p

(TARIF DU 17

	FOREST.		RUYSBROECK.		LOTH.	
R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.
»	27	8	58	16	26	14
»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»
166	7	3	9	5	5	1
»	»	»	»	»	»	»
114	1	2	1	4	0	0
15	»	»	0	0	»	»
34	»	»	»	»	»	»
90	»	»	»	»	»	»
34	»	»	»	»	»	»
453	35	12	68	22	31	15

N° X.

ORDRE DE SERVICE DU 21 MARS 1842.

L'extension des lignes imposant une surveillanee plus aetive et plus minutieuse pour les différentes branches du service de l'exploitation ;

A dater du 10 avril 1842, la surveillance supérieure des différentes branches de l'exploitation sera eonfiée à des inspecteurs et ehefs de service, chargés respectivement :

1° Du service de l'entretien des routes, des bâtiments et leurs dépendances ;
2° Id. des locomotives et accessoires;
3° Id. des voitures en général;
4° Id. des voyageurs et des convois;
5° Id. des marchandises et dn camionage;
6° Id. de l'arsenal de Malines.

Les relations des inspecteurs avec les chefs des bureaux de l'administration sont indiquées ei-après.

Attributions générales des ingénieurs-inspecteurs et inspecteurs des transports.

Les inspeeteurs sont tenus à l'inspection minutieuse et détaillée du service d'une ligne entière chaque semaine.

Ils adressent chaque mois au directeur un rapport sur le résultat de leurs inspections avec leurs propositions formelles.

Ces rapports sont rédigés et dressés conformément au modèle ei-joint.

Ils sont personnellement responsables de tonte irrégularité, négligence, abus, cause d'accident, ou motif quelconque de plainte fondée, non signalés par eux aux chefs de service ou de station et non mentionnés dans leurs rapports, ehacun en ce qui eoncerne son service spécial.

Ils veillent constamment à ce que la plns grande économie soit apportée dans leurs services respectifs.

A cet effet, ils reçoivent à l'expiration de ehaque mois l'état des dépenses qui incombent à ces services.

Ils proposent les améliorations qui pourraient être introduites tant sous le rapport de la sécurité et de l'agrément des voyageurs que dans l'intérêt du trésor et dans le but de donner à l'exploitation le plus d'ntilité et le plns d'extension possible.

Ils veillent à ce que les ordres du directeur soient interprétés et exécutés partout d'une manière uniforme.

Afin de rendre leur responsahilité réelle, les ehefs de bureau sont tenus de leur communiqner toutes les affaires et de rédiger d'après leurs instructions verbales et de commun accord, les minutes de lettres ou ordres qnels qu'ils soient, à soumettre au directeur pour assurer l'exécution des mesures dont ils reconnaissent la nécessité.

Ces minutes seront paraphées par l'inspecteur qui est responsable de sa proposition et par le chef de bureau également responsable de la proposition en tant qu'elle a rapport à la régularité des écritures, des imputations ou des autorisations.

Digitized by Google

Les inspecteurs se réunissent en comité sous la présidence du directeur une fois par semaine, afin de discuter les questions qui leur sont soumises par le directeur et de recevoir ses instructions.

Toute proposition des chefs de service ou de station pour mutation ou avancement du personnel leur est communiquée pour avis.

Attributions spéciales de l'ingénieur-inspecteur des locomotives.

L'inspecteur des locomotives a dans ses attributions spéciales la tenue et l'entretien des locomotives, tenders et accessoires, ainsi que tout ce qui est relatif au service des locomotives dans les stations.

Il s'assure que les locomotives sont envoyées à l'arsenal de Malines, chaque fois qu'elles exigent des réparations autres que celles considérées comme petites réparations.

Il veille à ce que les locomotives en service soient toutes visitées chaque jour et soumises annuellement aux épreuves déterminées par l'arrêté royal du 28 octobre 1840.

Attributions spéciales de l'ingénieur-inspecteur des voitures.

L'inspecteur des voitures s'assure que toutes les voitures sont visitées et entretenues en bon état dans les stations, ainsi que les engins, bâches et matériel des transports en général.

Il veille à ce que les voitures soient soumises à la visite périodique et à ce qu'elles soient envoyées, à cet effet, à l'arsenal de Malines en temps opportun.

Il appelle l'attention du directeur sur les modifications à apporter dans la charge des waggons et notamment en ce qui concerne la charge d'été et la charge d'hiver.

Attributions spéciales de l'inspecteur du service des voyageurs.

L'inspecteur du service des voyageurs est responsable, en ce qui le concerne, de la marche régulière de tous les convois tant de voyageurs que de marchandises.

Sa surveillance supérieure s'étend sur tout ce qui est relatif à la régularité du service des recettes des voyageurs et des bagages, et sur tout ce qui concerne la commodité et l'agrément des voyageurs tant dans l'intérieur du chemin de fer qu'aux abords des stations.

Il fait, au moins une fois par an, une vérification à fond de la comptabilité financière de chaque station, en ce qui concerne les voyageurs et les bagages, et s'assure de la régularité des versements en général et de celle des écritures et registres relatifs à son service.

Il règle la répartition des gardes-convois tant des voyageurs que des marchandises.

Il propose au directeur les modifications à apporter aux heures de départ et à la marche des convois.

Tous les gardes-convois étant sous sa haute surveillance, il est responsable de l'arrivée aux stations de destination de toutes les marchandises confiées aux convois.

Il répond également de toutes les avaries survenues aux marchandises pendant la marche des convois.

En un mot, depuis l'acceptation du waggon et de la feuille de route au départ jusqu'à la remise du waggon et de la feuille de route à l'arrivée, toute perte ou dommage incombe à son service.

Digitized by Google

Attributions spéciales de l'inspecteur du service des marchandises.

L'inspecteur du service des marchandises est responsable de la prompte expédition et délivrance des marchandises en général.

Il veille à ce que le chargement et le déchargement se fassent avec tout le soin désirable, afin d'éviter les réclamations et les avaries.

Il surveille la marche du service des marchandises tant dans les stations qu'à l'extérieur et jusqu'à ce qu'elles soient parvenues à destination ; il porte une attention spécialo sur le nombre d'ouvriers employés, la manière dont ils opèrent le chargement et le déchargement des marchandises, le bâchage, etc., enfin sur la marche regulière des bureaux établis tant aux stations qu'à l'intérieur des villes.

Il fait, au moins une fois par an, une vérification à fond de la comptabilité financière de chaque station, en ce qui concerne les marchandises, s'assure de la régularité des versements en général, et de celle des écritures et registres relatifs au service des marchandises. Il règle la répartition des facteurs, en exerçant sur eux sa haute surveillance.

Il s'assure que les services du camionage et du factage se font conformément aux arrêtés et instructions sur la matière et répond des avaries survenues aux marchandises en dehors de la marche des convois.

La responsabilité des pertes ou dommages, jusqu'au moment de l'acceptation du waggon et de la feuille de route au départ, et depuis leur acceptation à l'arrivée jusqu'à l'acceptation par le destinataire, incombe à son service.

Il signale au directeur les mesures propres à concilier les intérêts du commerce et du trésor et à augmenter l'importance du transport des marchandises, eu égard aux besoins et aux produits des localités traversées par le chemin de fer.

Attributions générales des chefs de service.

Les chefs de service sont sous les ordres immédiats du directeur et sous la surveillance supérieure des inspecteurs.

Ils sont responsables de l'exécution des ordres de service ou des ordres spéciaux qui leur sont transmis.

Ils ont sous leurs ordres immédiats, chacun en ce qui le concerne, le personnel des stations et des convois.

Toutefois les ordres réclamant une exécution immédiate, continueront à être communiqués aux chefs gardes et gardes-convois, aux points de départ ou d'arrivée, par les chefs de station et sous leur responsabilité personnelle.

Toute proposition pour mutation ou avancement du personnel sous leurs ordres est adressée par eux au directeur.

Les chefs de service se réunissent en comité général sous la présidence du directeur, une fois par mois.

Attributions spéciales des ingénieurs-mécaniciens chefs de service de la locomotion.

Les ingénieurs mécaniciens sont responsables de tout ce qui peut entraver le service ou causer un accident :

1° Par défaut d'entretien ou de bonne situation des locomotives, tenders, voitures,

chèvres, grues, plates-formes, excentriques, pompes, réservoirs, poulains, chaînes, bâches, cordages, chantiers et constructions mobiles en général;

2° Par le mauvais chargement des marchandises, voitures ou animaux sur les waggons;

3° Par le défaut d'approvisionnement en temps utile de charbons et coak, bois, huile, graisse, fers, et en général des objets de consommation et de ceux nécessaires à la locomotion;

4° Par la mauvaise qualité des charbons et du coak.

Conséquemment les chefs de station ont à leur signaler les inconvénients, à leur proposer les améliorations, et à leur demander, s'il y a lieu, les interprétations des instructions sur tout ce qui peut intéresser ces parties du service.

Attributions spéciales des contrôleurs chefs de service de la recette.

Les contrôleurs ont dans leurs attributions tout ce qui est relatif aux recettes, tout ce qui concerne la commodité et la satisfaction des voyageurs et tout ce qui concerne le service des marchandises, tant dans les villes et stations, qu'aux convois.

Ils font, au moins une fois par mois, une vérification à fond de la comptabilité financière de tous les bureaux sous leurs ordres.

Un procès-verbal de cette vérification, dressé et rédigé d'après un modèle déterminé, est adressé immédiatement par eux au directeur et il en est donné communication par celui-ci aux inspecteurs que la chose concerne.

Ils sont responsables de toute irrégularité dans les recettes, de la non répression des abus et de toute négligence qui pourrait motiver des plaintes de la part du public.

Conséquemment les chefs de station ont à leur signaler toute amélioration et à demander leurs instructions pour tout ce qui a rapport à la vérification de la comptabilité, la régularité des versements, celle des expéditions, la tenue des écritures, registres, comptes-courants, bulletins d'expédition, états mensuels, etc.

Les chefs de station sont également responsables envers les contrôleurs, de la propreté des salles d'attente, des abords des stations et bureaux, du chauffage, de l'éclairage, de la police des omnibus et voitures, et en général de tout ce qui a rapport à ces parties du service.

Arsenal de Malines.

Tous les ateliers et magasins établis à Malines, à l'exception de ceux affectés exclusivement au service de la station, seront réunis en un seul service sous la dénomination d'*Arsenal de Malines.*

Un ingénieur-inspecteur est spécialement chargé de la haute surveillance et du contrôle supérieur de l'arsenal de Malines.

Il a également dans ses attributions les ateliers des stations.

L'arsenal de Malines sera composé de trois parties principales, dirigées chacune par un chef de service, savoir :

1° Ateliers de grosses réparations;

2° Ateliers de voitures;

3° Magasin central.

Le personnel attaché à chacune des parties de l'arsenal est sous les ordres immédiats de son chef de service.

L'inspecteur est responsable envers le directeur de l'administration de tout ce qui

concerne les différentes parties des services qui dépendent de l'arsenal. Il visite chaque semaine les ateliers et fait, au moins une fois par mois, l'inspection rigoureuse de tout l'arsenal.

L'inspecteur de l'arsenal visite chaque trimestre les ateliers de réparations des stations et s'assure particulièrement que les travaux s'y exécutent d'après les principes qui régissent l'arsenal de Malines; il contrôle les écritures de la locomotion en général, en s'assurant qu'elles sont en harmonie avec celles du magasin central.

Le directeur de l'administration sera toujours tenu au courant des travaux des ateliers de l'arsenal, soit par des rapports périodiques dressés et rédigés conformément à un modèle donné, soit par des rapports spéciaux ou extraordinaires.

Aucune construction ne pourra s'effectuer, ni aucune modification ne pourra être apportée au matériel, sans l'autorisation du directeur.

Les travaux relatifs à l'entretien et aux réparations ordinaires des locomotives et voitures seront effectués dans les ateliers de l'arsenal d'après les commandes ou ordres du chef de service.

Les grosses réparations à effectuer tant aux locomotives qu'aux voitures seront arrêtées par l'inspecteur de l'arsenal et les chefs de service des ateliers de voitures et de grosses réparations, réunis en comité.

L'inspecteur de l'arsenal veillera à ce que les règlements soient rigoureusement exécutés et signalera au directeur et aux chefs de service, toute négligence ou irrégularité.

Tous les objets livrés au magasin central continueront à être reçus par une commission désignée à cet effet.

Cette commission sera composée de cinq membres effectifs et de deux membres suppléants et portera le titre de commission de réception.

Elle ne pourra prendre de détermination lorsqu'il y aura moins de trois membres présents.

Correspondance.

Le directeur seul donne les ordres généraux de service.

Les inspecteurs n'ont de correspondance qu'avec le directeur ; toutefois ils communiquent aux chefs de service les observations auxquelles leurs inspections respectives ont donné lieu.

Les chefs de service n'ont de correspondance qu'avec le directeur et les chefs de station sous leurs ordres.

Les chefs de station n'ont de correspondance qu'avec les chefs de service dans l'ordre de leurs attributions ci-dessus déterminées, avec les inspecteurs, pour l'envoi de rapports spéciaux, et avec le directeur pour les affaires contentieuses, imprévues ou urgentes, pour irrégularités, plaintes ou réclamations et pour l'envoi des rapports spéciaux et mensuels.

Aucune correspondance n'est permise aux fonctionnaires précités, en dehors de l'administration, soit avec des entrepreneurs, soit avec des particuliers ou avec les autorités, à moins qu'elle ne résulte d'une autorisation spéciale du directeur ou d'un ordre de service, ou qu'elle n'ait pour objet la réponse à des demandes d'avis, d'explications ou de renseignements et pour autant qu'elle ne comporte aucune décision.

Dispositions générales.

Les chefs de station accompagnent, quand ils en sont requis, les inspecteurs et les chefs de service, dans l'inspection de leur station.

Digitized by Google

Ils sont tenus de leur communiquer, de vive voix, tous les renseignements qui leur sont demandés par ces fonctionnaires, sur le service de leur station.

Il en sera de même des chefs de service en général, à l'égard des inspecteurs.

Toutes les instructions ou règlements auxquels le présent ordre de service ne porte pas atteinte, continueront à rester en vigueur.

Digitized by Google

N° XI.

RÈGLEMENT

DE L'ARSENAL DE MALINES.

Tous les ateliers et magasins établis à Malines, à l'exception de ceux affectés exclusivement au service de la station, sont réunis en un seul service sous la dénomination d'*Arsenal de Malines.*

Un ingénieur-inspecteur est spécialement chargé de la haute surveillance et du contrôle supérieur de l'arsenal de Malines.

L'arsenal de Malines est composé de trois parties principales, dirigées chacune par un chef de service, savoir :

1° Ateliers de grosses réparations;

2° Ateliers de voitures;

3° Magasin central.

Le personnel attaché à chacune des parties de l'arsenal est sous les ordres immédiats de son chef de service.

L'inspecteur est responsable envers le directeur de l'administration, de toute irrégularité ou négligence non signalée dans les différentes parties des services qui dépendent de l'arsenal.

Digitized by Google

ARSENAL.

SERVICE DES ATELIERS.

Dispositions générales.

Art. 1er. Les ateliers de l'arsenal sont affectés à l'exécution de tous les ouvrages dont la confection ne peut s'obtenir avec les mêmes garanties de sécurité, de solidité et d'économie, ni dans les ateliers de petites réparations des stations, ni dans les établissements particuliers. Ils comprennent :

1° Les ateliers de grosses réparations et de montage des locomotives en général et de leurs accessoires ;

2° Les ateliers de réparations et de montage des voitures en général et de leurs accessoires.

Art. 2. Le service spécial de chacun de ces ateliers est confié à un chef de service ayant sous ses ordres immédiats les ingénieurs, conducteurs, surveillants, contre-maîtres et ouvriers employés dans les ateliers sous sa direction.

Art. 3. Les chefs de service sont chargés de diriger les travaux et d'en distribuer les différentes parties aux conducteurs, surveillants, contre-maîtres, etc., sous la haute surveillance de l'inspecteur de l'arsenal.

Ils doivent s'assurer à cet effet :

1° De la bonne qualité des matériaux ;

2° De la parfaite confection des ouvrages commandés ;

3° De l'exécution ponctuelle des instructions et des règlements.

Travaux et commandes.

Art. 4. Le directeur détermine, sur les propositions qui lui en sont faites par l'inspecteur et les chefs de service de l'arsenal, réunis en comité, les constructions et réparations importantes à exécuter, tant dans les ateliers des grosses réparations que dans ceux des voitures.

Art. 5. Dès qu'une locomotive arrive à l'arsenal, le comité et l'ingénieur-mécanicien auquel elle appartient, tiennent conseil pour déterminer quelles sont les réparations à y faire ; en cas de divergence d'opinions, le directeur décide.

Il en est de même en ce qui concerne les voitures.

Art. 6. Dans tous les cas il est fait au directeur, par l'inspecteur de l'arsenal, un rapport détaillé des réparations arrêtées.

Art. 7. Les chefs de service des ateliers tiennent, chacun en ce qui le concerne, un registre de commandes (modèle n° 1).

Ces registres sont arrêtés tous les mois par l'inspecteur.

Art. 8. Les demandes que les chefs de service de la locomotion ou des lignes ont à faire aux ateliers de l'arsenal doivent toujours être adressées au directeur et porter pour suscription : *Commande à l'arsenal.*

Elles sont transmises directement aux chefs de service de l'arsenal par l'inspecteur, après examen.

Art. 9. Aucun travail ne peut être effectué dans les ateliers sans une commande préalable, rédigée d'après le modèle n° 2.

Art. 10. Les épreuves de chaudières de locomotives se font à l'arsenal de Malines, en présence de l'inspecteur des locomotives, du chef de service des ateliers des grosses réparations, et de l'ingénieur-mécanicien de la ligne à laquelle appartient la locomotive à l'épreuve.

Art. 11. Les chefs de service des ateliers sont respectivement responsables des matériaux et objets de consommation délivrés aux ateliers par le magasin central. Ils veillent avec le plus grand soin à ce que l'emploi de ces objets se fasse régulièrement, et à ce qu'aucune sortie n'ait lieu des petits magasins établis dans l'intérieur des ateliers, sans qu'il en soit tenu note par le surveillant ou contre-maître.

Ils apportent la même attention en ce qui concerne l'emploi des objets et pièces de rechange.

Art. 12. Les quantités de vieux fer, vieil acier, vieux cuivre, etc., provenant d'outils ou d'objets démolis ou mis hors de service, sont constatées par procès-verbal (modèle 3) et remis au magasin central à la fin de chaque trimestre.

Ces procès-verbaux sont dressés par le conducteur, surveillant ou contre-maître et le chef de service, et visés par l'inspecteur de l'arsenal.

Police des ateliers.

Art. 13. Les chefs de service des ateliers veillent à ce que chaque contre-maître exerce sur les ouvriers la surveillance qui lui est imposée; ils vérifient souvent les ouvrages en œuvre et s'assurent que l'ouvrier se conforme aux instructions qu'il a reçues.

Art. 14. Lorsqu'un objet est terminé, ils s'assurent, avant de donner l'ordre de l'emporter de l'atelier, qu'il ne laisse rien à désirer, tant sous le rapport de la bonne exécution que sous celui des formes et dimensions.

Art. 15. Chacun est responsable envers son chef immédiat de la bonne exécution des travaux qui lui sont confiés.

Art. 16. Les contre-maîtres surveillent continuellement les hommes sous leurs ordres, tant pour la manière dont ils exécutent leur travail que pour le temps qu'ils y mettent; ils s'attachent surtout à ce que dans l'emploi des matières, le déchet soit toujours le moindre possible.

Art. 17. Ils exercent une surveillance plus active à l'égard des jeunes ouvriers et s'assurent qu'ils emploient dans les constructions les meilleurs procédés. Au besoin ils se mettent eux-mêmes à l'ouvrage et montrent aux ouvriers maladroits ou peu exercés, comment ils doivent travailler.

Art. 18. Les conducteurs, surveillants et contre-maîtres doivent se trouver dans les ateliers avant l'arrivée et après le départ des ouvriers, afin de s'assurer que tout est en ordre.

Ils ne peuvent s'absenter sans autorisation.

Art. 19. Toute demande pour exemption de travail doit se faire par la voie hiérarchique.

Art. 20. Les contre-maîtres circulent constamment dans les ateliers, en y exerçant une surveillance continue; ils s'assurent de l'exactitude et de la bonne confection des pièces ouvrées.

Art. 21. Les contre-maîtres, sous les ordres des chefs de service, distribuent le travail entre les ouvriers qu'ils commandent.

Art. 22. On donne autant que possible la même quantité de travail à un même nombre d'ouvriers, afin de reconnaître les plus diligents et les plus habiles.

Art. 23. Si, lors de la mise en œuvre, l'ouvrier découvre dans les matériaux des défauts qui les rendent impropres à l'objet auquel ils sont destinés, il en fait de suite un rapport à son contre-maître, celui-ci à son chef de service.

Digitized by Google

Art. 24. Chaque ouvrier a son établi, tour, forge ou étau. Ces objets portent le numéro d'ordre de l'ouvrier.

Art. 25. Chaque conducteur, surveillant ou contre-maître est muni d'une liste indiquant les outils qui ont été confiés aux hommes sous ses ordres. Il tient en outre un inventaire (modèle n° 4) des outils, instruments en place et d'un usage commun, ainsi que des machines et du mobilier de l'atelier confié à sa surveillance.

Cet inventaire est visé chaque trimestre par le chef de service et transmis régulièrement le 1er janvier en double expédition au directeur.

Art. 26. Des coffres ou des armoires sont mis à la disposition des contre-maîtres ou surveillants pour y renfermer les outils d'un usage peu fréquent et autres objets.

Art. 27. Chaque ouvrier est pourvu des outils qui lui sont nécessaires et il lui est remis un livret énumérant leur nombre et leur espèce.

Art. 28. Tout contre-maître ou ouvrier est responsable des outils confiés à son usage ou à sa garde, sous le rapport du nombre et de l'entretien.

Art. 29. Chaque ouvrier est pourvu d'un tiroir ou d'une armoire dont la clé et les outils qu'il renferme, sont numérotés et portent les lettres C F.

Art. 30. Les chefs de service des ateliers passent, le dernier samedi de chaque mois, une inspection rigoureuse des outils confiés à la surveillance des conducteurs, surveillants ou contre-maîtres; ceux-ci lui remettent une liste des outils mis hors de service, afin qu'il soit pourvu à leur remplacement, s'il y a eu lieu.

Art. 31. Les outils manquants sont remplacés aux frais des hommes qui les ont égarés. Ces remplacements ne se font que par des achats dans le commerce.

L'achat se fait par le contre-maître en présence de l'ouvrier; les outils achetés dans le commerce doivent être d'aussi bonne qualité que ceux qu'ils doivent remplacer.

Art. 32. Les outils ne peuvent être réparés qu'en vertu d'une commande expresse rédigée conformément à l'art. 9.

Heures de travail.

Art. 33. Les heures auxquelles doivent commencer et finir les travaux sont fixées par un ordre de service du directeur sur la proposition des chefs de service et de l'inspecteur de l'arsenal.

Art. 34. Le son d'une cloche annonce l'heure d'entrée et de sortie des ateliers.

Art. 35. Dix minutes après que la cloche d'appel a sonné, les portes des ateliers sont fermées et aucun ouvrier ne peut plus entrer à l'arsenal.

Art. 36. Nul étranger ne peut être admis dans les ateliers sans être pourvu d'une autorisation spéciale soit du ministre des travaux publics, soit du directeur, ou sans être accompagné de l'inspecteur de l'arsenal ou d'un des chefs de service.

Art. 37. Les portiers doivent toujours être à leur poste une demi-heure avant l'arrivée des ouvriers et ils y restent une demi-heure après leur sortie.

Art. 38. Un registre est déposé dans la loge de chaque portier pour y inscrire les noms et qualités des étrangers admis à visiter l'arsenal.

Les chefs de service veillent à ce que ces inscriptions se fassent régulièrement.

Art. 39. Les conducteurs et surveillants ont soin que les ateliers soient toujours tenus avec ordre et propreté.

Art. 40. Les chefs de service, les conducteurs, surveillants et contre-maîtres prennent les mesures de précaution les plus minutieuses pour prévenir tout danger d'incendie.

Art. 41. Les conducteurs, surveillants et contre-maîtres font tous les soirs, chacun à leur tour, d'après le tableau (modèle 10) dressé par les chefs de service et

Digitized by Google

visé par l'inspecteur de l'arsenal, une heure après le départ des ouvriers, une visite scrupuleuse des ateliers et des locaux qui ont été fréquentés dans la journée.

Art. 42. Il sera placé dans chaque atelier un compteur au moyen duquel on constatera la régularité des visites des veilleurs.

Toute négligence de ce chef sera punie avec rigueur. L'assiduité sera récompensée.

Art. 43. Les veilleurs de nuit doivent être à leur poste une demi-heure avant la retraite des ouvriers et ne peuvent le quitter qu'une demi-heure après leur rentrée le matin.

Art. 44. Il est défendu de la manière la plus formelle d'entrer le soir avec du feu dans les magasins et les ateliers de menuiserie.

Art. 45. Lorsqu'un ouvrier a mérité une augmentation de salaire ou de l'avancement, le chef de service le comprend à cet effet dans un état de proposition de mutation qu'il soumet tous les mois au directeur.

Le renvoi d'un ouvrier ne peut se faire sans observer les mêmes formalités.

Art. 46. Un avertissement est donné à l'ouvrier avant de lui retirer son emploi. Cependant, les chefs de service peuvent renvoyer sur-le-champ ceux dont ils seraient mécontents ou qui se conduiraient d'une manière inconvenante, sauf à en rendre compte immédiatement.

Art. 47. Dans le cas où un ouvrier aurait quitté son emploi, ou aurait été congédié d'une des stations, ou du service de l'administration en général, il ne pourra être employé de nouveau sans un certificat satisfaisant de la personne sous les ordres de laquelle il était employé, ou qui l'a renvoyé. Ce certificat constatera les motifs pour lesquels il a quitté son emploi ou a été congédié; en cas de contestation sur ce point entre les chefs de service, le directeur décide.

Amendes et pénalités.

Art. 48. Tout ouvrier qui, venant à l'arsenal, entre ou sort par une autre porte que celle indiquée, sera puni de deux jours de retenue.

Art. 49. Tout ouvrier qui introduit des étrangers dans un des ateliers, sans autorisation, est puni de deux jours de retenue.

Art. 50. Aucun ouvrier ne peut quitter le travail sans permission, sous peine d'une retenue de deux jours.

Art. 51. Tout ouvrier qui aura ouvert le tiroir ou l'armoire, ou qui aura pris, sans autorisation, un outil d'un autre ouvrier, sera puni d'un demi-jour de retenue.

Art. 52. Tout ouvrier qui ne rend pas, immédiatement après s'en être servi, les filières, tarauds ou autres outils d'un usage commun, à celui qui en est chargé, sera puni d'un demi-jour.

Art. 53. Il est strictement défendu de fumer dans l'enceinte de l'arsenal, sous peine d'une demi-journée de retenue pour la première fois, de deux jours pour la seconde, et du renvoi pour la troisième.

Art. 54. Toutes les retenues opérées sur les salaires, par mesure disciplinaire, sont acquises à la caisse de secours.

Comptabilité.

Art. 55. Les conducteurs et surveillants tiennent respectivement les écritures de leur atelier.

Art. 56. Les listes de travail (*modèle* n° 6) sont tenues par les conducteurs ou surveillants; ces listes sont formées dans les ateliers mêmes, et relatent le travail auquel l'ouvrier est employé, les divers ouvrages y sont indiqués par lettres alphabétiques; cette liste est arrêtée toutes les quinzaines; à la suite de chaque liste se trouve la réca-

pitulation des journées employées par nature de travail. Ces listes sont certifiées par les chefs de service et adressées à l'inspecteur de l'arsenal, qui transmet une copie de la récapitulation au directeur (*modèle* n° 6 *bis*).

Art. 57. Les feuilles de journées ou états de salaires sont dressées et certifiées chaque quinzaine par les conducteurs ou surveillants, visées par les chefs de service, et adressées ensuite au directeur.

Elles comprennent, séparément, les hommes employés à la construction et ceux employés à l'entretien ou à la réparation du matériel existant (*modèles* n°s 7 et 8).

Les chefs de service veillent avec une attention toute spéciale à ce que cette division des ouvriers travaillant pour la construction et de ceux travaillant pour l'entretien du matériel, soit établie aussi exactement que possible.

Art. 58. Chaque conducteur ou surveillant fait un rapport journalier (*modèle* n° 9) à son chef de service qui, après y avoir mis son visa, les transmet tous les 15 jours à l'inspecteur de l'arsenal.

Ces rapports, qui doivent être signés par les contre-maîtres, mentionnent les travaux exécutés et représentent le relevé du nombre d'hommes qui y ont été employés.

Art. 59. Les feuilles de journées et les listes de travail tenues conformément aux dispositions des art. 56 et 57, établissent la justification ou détail du prix de la main-d'œuvre employée aux travaux en général.

Les feuilles de journées sont vérifiées au moyen des rapports journaliers et des listes de travail. Ces feuilles sont réunies à la direction où l'on établit chaque quinzaine une balance (*modèle* n° 10) des états de récapitulation (*modèles* n°s 6 et 6 *bis*), avec les états de salaire justifiant l'emploi des journées.

Art. 60. Outre la tenue des écritures constatant tous les détails de la main-d'œuvre, les conducteurs ou surveillants sont chargés de la tenue des registres de consommation par commande en *matière* et en *main-d'œuvre* (*modèle* n° 11). Ces registres renseignent les matières et la main-d'œuvre employées tant aux constructions et réparations qu'au service des approvisionnements.

Art. 61. Aussitôt qu'une commande est achevée on clôture les écritures pour les transmettre à l'inspecteur de l'arsenal.

Ces écritures sont appuyées des commandes des chefs de service.

Art. 62. Les commandes sont divisées en deux classes bien distinctes, comprenant :

1° Ce qui est relatif au *premier établissement* du matériel, des bâtiments, de la route et de ses dépendances ;

2° Ce qui est relatif à l'entretien du matériel, des bâtiments, de la route et de ses dépendances.

Art. 63. Chaque commande partielle pour construction, réparation ou objets d'approvisionnement est traitée séparément.

Art. 64. Autant que possible l'on fera en sorte de ne pas comprendre dans une même commande des réparations ou des pièces pour différentes locomotives, voitures, etc.

Art. 65. Les numéros des locomotives, tenders, voitures, etc., seront toujours indiqués en tête des commandes.

Art. 66. L'inspecteur de l'arsenal fait faire dans ses bureaux la centralisation des écritures partielles des chefs de service, en réunissant tout ce qui a été fait sur chaque commande.

Il parvient ainsi à trouver le prix total de revient de l'ouvrage en y ajoutant les frais généraux.

Art. 67. Les chefs de service adressent tous les mois au directeur un état de situation (*modèle* n° 12), indiquant tous les objets reçus et consommés pendant le mois écoulé, ainsi que ce qui reste disponible, au 1er du mois suivant, pour le service des ateliers.

Ces états indiquent séparément les quantités de matériaux et d'objets employés pour la *construction* et pour l'*entretien*, ainsi que ceux employés pour un usage commun.

Art. 68. Le contrôle de ces états de situation se fait annuellement au moyen de la réunion des objets et matériaux compris aux états des commandes terminées. A cet effet, à la date du 1er janvier de chaque année, les chefs de service adressent au directeur un relevé indiquant à cette date la situation de toutes les *commandes* en cours d'exécution et non encore achevées, avec l'indication des matériaux et de la main-d'œuvre déjà employés pour chacune d'elles.

Art. 69. Les chefs de service des ateliers s'assurent chaque jour de l'exactitude des écritures des conducteurs ou surveillants sous leurs ordres.

Art. 70. Ils adressent tous les 15 jours au directeur de l'administration un rapport, indiquant les travaux de quelqu'importance qui ont été achevés pendant la quinzaine écoulée, ceux qui sont en voie d'exécution et enfin ceux qui seront commencés dans la quinzaine. (*Modèle* n° 13.)

Art. 71. Il sera dressé à la date du 1er juillet 1842, pour chacun des ateliers de l'arsenal de Malines séparément, un inventaire général de tous les objets de consommation et d'approvisionnement, de rechange et en un mot de tous les matériaux en général qui y existent.

Art. 72. Cet inventaire sera dressé par le fonctionnaire chargé annuellement de la formation de l'inventaire général du chemin de fer, de commun accord avec le chef de service que la chose concerne.

ARSENAL.

SERVICE DU MAGASIN CENTRAL.

Art. 1er. Le magasin ceotral établi à l'arsenal à Malines, est affecté à la conservation et à l'approvisionnement de tous les objets nécessaires aux diverses branches de service de l'exploitation des chemins de fer.

Art. 2. L'inspecteur de l'arsenal est chargé de la surveillance et de la police administrative du magasin central.

Art. 3. Sont attachés au service du magasin central :

Un garde-magasin conservateur du matériel;

Des commis et ouvriers en nombre suffisant.

Art. 4. Les commis du garde-magasin sont chargés, sous ses ordres immédiats, de la tenue des écritures d'entrée et de sortie des fournitures du magasin central, ainsi que du classement de ces fournitures.

Art. 5. Le garde-magasin est personnellement responsable des objets dûment déposés au magasin.

Art. 6. Le garde-magasin dresse tous les états et tient toutes les écritures qui se rapportent à la comptabilité de son magasin, matières, mobiliers, outils, etc., y existant.

Art. 7. Le garde-magasin tient un inventaire (*modèle* A) du mobilier et des instruments, caisses, barils, etc., appartenant à son magasin.

Tous les ans, au 1er janvier, il adresse au directeur deux expéditions de cet inventaire accompagnées de tous les récépissés, factures, procès-verbaux qui ont rapport aux remises et consommations du mobilier pendant l'année précédente.

Art. 8. Aucun des objets de mobilier ne peut être annihilé ou démoli, sans un procès-verbal dressé par la commission de réception et approuvé par le directeur.

Ce procès-verbal sert à justifier de la consommation et doit, pour les démolitions, constater la quantité de matériaux qui en proviennent et qui doivent être pris en remise par le garde-magasin.

Art. 9. Les magasins sont toujours tenus avec ordre et propreté.

Art. 10. Pour faciliter la vérification du magasin, tous les objets qu'il contient doivent être rangés avec soin et régularité; ils sont, d'après leur nature, placés en tas, en piles, dans des cases, caisses ou barils et, au besoin, renfermés dans des armoires.

Art. 11. Les bois de constructioo sont rangés par essences et par dimensions sous des hangars.

Art. 12. Tous les objets portent une étiquette indiquant leur dénomination, leur espèce, et, autant que possible, la date de la réception et le nom du fournisseur ou du fabricant.

Art. 13. Aucune délivrance de matériel ou de fourniture ne peut avoir lieu que sur demande écrite des chefs de service de l'exploitation adressée au directeur.

Art. 14. Pour tous les objets de consommation présumés *mensuellement* nécessaires, les bons devront être adressés par les chefs de service, à la direction à Bruxelles, et transmis après examen au garde-magasin.

Art. 15. Les fournitures délivrées par le garde-magasio soot remises au chef de la station de Malioes, chargé d'en assurer l'expédition au destinataire. Ces expéditions doivent être accompagnées d'un bulletin de sortie ou facture dressée par le garde-magasin (*modèle* B).

Art. 16. Aucun objet ne peut sortir du magasin central sans être accompagné d'un bulletio d'expédition délivré par le garde-magasin.

Art. 17. Dans le cas où les objets demandés ne peuvent pas être expédiés, le garde-magasin en donne immédiatement avis au chef de service.

Art. 18. Les caisses d'emballage, tonneaux, barils, etc., doivent, à chaque réception, être portés en remise.

Art. 19. A chaque expédition, le garde-magasin mentionne sur la facture qu'il adresse au destinataire, les caisses, barils et autres objets d'emballage.

Art. 20. La facture et le récépissé sont rédigés par le garde-magasio et doivent toujours accompaguer chaque expéditioo.

Art. 21. Le destinataire renvoie au garde-magasin le récépissé, après l'avoir signé; la facture reste entre ses mains pour sa justification.

Art. 22. Aucun objet ne peut être porté au livre de délivrance ou expédition par le garde-magasin, si la délivrance n'est justifiée par un récépissé (*modèle* C) signé par celui à qui elle a été faite.

Art. 23. Le garde-magasin annexe à *l'état* de situation du magasio (*modèle* D) qu'il doit fournir, au plus tard, le 5 de chaque mois, tous les récépissés auxquels il joint les bons ou ordres des chefs de service.

Art. 24. Le garde-magasin inscrit, tous les jours, au journal de sortie (*modèle* E), les délivrances, expéditions ou consommations.

Art. 25. Il inscrit régulièrement au grand *livre d'entrée et de sortie* toutes les mutations qui se font dans ses magasins (*modèle* F).

Tous les comptes courants de ce livre sont arrêtés à la fin de chaque mois; le restant est porté eo compte nouveau le 1er du mois suivant et doit balancer avec l'état de situatioo (*modèle* D).

Art. 26. Les approvisionnements sont déterminés par la commission de réception tous les 6 mois; ils sont basés sur les consommations des deux trimestres précédents, ainsi que sur les constructions et travaux à effectuer.

Art. 27. Le garde-magasin fournit à cet effet au directeur, dans les premiers jours des mois d'avril et d'octobre, le relevé des délivrances ou consommations effectuées pendant les trois derniers mois du semestre précédent, et pendant les trois premiers mois du semestre courant, avec indication du restant en magasio (*modèle* G).

Art. 28. Il fournit, en outre, tous les mois à l'inspecteur de l'arsenal, qui le transmet avec ses observations au directeur, un état de ce qu'il présume lui être nécessaire pendaot le mois suivant en articles de consommation (eu égard à ce qui existe en magasin) avec tous les renseignements nécessaires.

Art. 29. Afin de régulariser les écritures et faciliter les recherches, tous les objets du magasin sont classés dans les écritures par catégories (*modèle* H).

Art. 30. Autant que possible les objets d'une même catégorie sont rangés par ordre alphabétique.

Art. 31. Si par force majeure ou tout autre accident, des objets viennent à se perdre ou à s'avarier, le garde-magasio en doone immédiatement connaissance à l'inspecteur de l'arsenal qui prend à cette occasioo les mesures qu'il juge convenables et qu'il communique immédiatement pour avis au directeur.

Art. 32. La commission, chaque fois que le directeur lui en donne l'ordre, visite le magasin central, afin de s'assurer que tous les objets dont le garde-magasio doit être dépositaire, d'après les registres, y existent *en bon état de conservation*.

Digitized by Google

ART. 33. Le grand hangar de la station de Malines, affecté à la remise des voitures et locomotives en bon état dont le service ne réclame pas l'emploi immédiat, fait partie du magasin central; toutes les dispositions qui précèdent sont applicables au service de ce hangar.

ART. 34. Il est tenu un registre spécial des entrées et des sorties du matériel enfermé dans ce hangar.

ARSENAL.

COMMISSION DE RÉCEPTION.

ART. 1er. Une commission de réception est chargée de constater les quantités et qualités de tous objets ou fournitures destinés au service du chemin de fer et livrés au magasin central à Malines.

ART. 2. Un sous-ingénieur ou conducteur est adjoint à la commission comme secrétaire.

ART. 3. Le secrétaire de la commission est chargé de la tenue des écritures en ce qui concerne *le dépôt de réception provisoire* et de la rédaction des procès-verbaux.

ART. 4. Toute fourniture quelconque est adressée *au secrétaire de la commission de réception au magasin central* accompagnée d'une facture en double indiquant la marque, le numéro, le poids brut, le poids net, la contenance ou la quantité des objets expédiés et la date de l'approbation du marché en vertu duquel la livraison s'opère.

ART. 5. Les matériaux et objets hors de service, renvoyés des stations ou des ateliers au magasin central, sont également adressés *au secrétaire de la commission de réception* et doivent être accompagnés d'un bulletin d'expédition et d'un procès-verbal (*modèle* I).

ART. 6. Le secrétaire fait classer les fournitures au magasin provisoire au fur et à mesure qu'elles lui sont remises par les agents de la station de Malines ou par les fournisseurs, et il en est responsable aussi longtemps qu'elles y restent.

Il tient le journal d'entrée (*modèle* K) et signe les récépissés provisoires avec le garde-magasin comme il est dit à l'art. 7.

ART. 7. Les quantités des fournitures destinées à entrer au magasin, sont constatées concurremment par le secrétaire de la commission et le garde-magasin, avant d'être soumises à l'examen de la commission précitée.

ART. 8. Le secrétaire de la commission dresse procès-verbal (*modèle* L) des objets qui ont été acceptés ou rebutés par la commission. Le procès-verbal doit être signé séance tenante par tous les membres de la commission présents.

Le procès-verbal renseigne la quantité et la qualité des matières et objets d'approvisionnements, les épreuves et essais faits pour constater la qualité, et indique les parties reçues ou rebutées.

ART. 9. La réception des objets ne peut avoir lieu qu'à l'unanimité des membres

de la commission ; en cas de divergence d'opinions on s'en réfère au directeur en lui transmettant les pièces mentionnées ci-dessus. Chacun des membres doit, dans ce cas, motiver son opinion, qui est insérée au procès-verbal.

Art. 10. Après approbation du directeur une expédition de ce procès-verbal est remise au garde-magasin; en vertu de cette pièce le secrétaire de la commission lui fait la remise des fournitures acceptées, lesquelles sont enlevées dans les 2 jours, et classées immédiatement dans ledit magasin par les soins du garde-magasin d'après les indications de l'inspecteur de l'arsenal.

Jusqu'au moment de cette remise le secrétaire précité est seul responsable des objets déposés au magasin provisoire ou dans l'enclos.

Le garde-magasin lui donne décharge des objets qu'il lui remet.

Art. 11. Un enclos est spécialement destiné à recevoir les objets rebutés.

Tous les objets rebutés reçoivent, avant d'y être déposés, la marque de rebut.

Art. 12. L'administration ne reconnaît aucune fourniture, si elle n'a été déposée au magasin, excepté les *billes, les rails et accessoires,* les charbons, le bois de chauffage et copeaux et en général les matériaux de construction pour ouvrages d'art, tels que briques, pierres de taille, objets dont la réception peut avoir lieu à pied d'œuvre ou dans les dépôts spéciaux.

Art. 13. Le secrétaire de la commission de réception fournit chaque jour au directeur un rapport (*modèle* M) indiquant les objets arrivés au magasin provisoire.

Il lui adresse en outre tous les samedis un extrait du livre d'entrée (*modèle* K) (les 7 premières colonnes seulement) en y joignant les récépissés et factures.

Art. 14. Les services de la fabrication de la graisse et de la confection des paniers à coak, sont placés sous la surveillance immédiate du secrétaire de la commission de réception et sous la haute surveillance de l'inspecteur de l'arsenal, ainsi que les tonneliers travaillant à la confection et à la réparation des tonneaux, tines, etc.; il est accordé à cet effet au secrétaire un nombre d'ouvriers suffisant de même que pour la manutention des fournitures déposées au magasin provisoire.

Art. 15. Le secrétaire de la commission se procure au magasin central toutes les fournitures et tous les objets nécessaires pour ces services, au moyen de bons et récépissés suivant la marche ordinaire.

Art. 16. Il fait la remise des produits au garde-magasin d'après procès-verbal également d'après le mode ordinaire, et de telle sorte que tous ces produits ne sont admis au magasin qu'après avoir été reçus et examinés par la commission.

Art. 17. Aucun objet ne peut sortir du magasin provisoire sans feuille de route, bulletin d'expédition ou autre pièce, constatant que le secrétaire de la commission a connaissance de la sortie.

Art. 18. Les dessins, modèles, ou échantillons donnés comme types des fournitures, seront revêtus de la marque ou du cachet de l'administration et déposés dans un local à ce destiné, et confiés aux soins du secrétaire de la commission de réception.

Art. 19. Avant ou après l'approbation des marchés, les entrepreneurs seront tenus d'apposer également leur cachet ou marque sur ces mêmes échantillons.

Cette opération aura lieu en présence du secrétaire de la commission de réception.

Modèle n° 1.

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Ateliers des

Exercice 184 .

REGISTRE DES COMMANDES.

N° D'ORDRE.	LETTRE DE LA COMMANDE.	DATE DE LA COMMANDE.	DÉSIGNATION DÉTAILLÉE DE LA COMMANDE.	DATE De la mise à exécution	DATE De l'achèvement.	*Observations.*

Modèle n° 2.

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Ateliers des

N°

COMMANDE

Aux ateliers d

(1)

Malines, le 184

(1) Indiquer la classe de l'ouvrage ou commande. (Si l'ouvrage est destiné à l'entretien du matériel ou de la route ou à la construction.)

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Ateliers des

° TRIMESTRE 184 .

MODÈLE N° 3.

ATELIER *d*

Procès-verbal de mise hors de service.

L'an mil huit cent quarante . . . ., le . . . . (date, noms et qualités) . . . ., *nous sommes rendue, accompagnés du contre-maître. . . . ., au magasin dudit atelier, à l'effet de constater les quantités de matériaux existant audit magasin et provenant des objets retirés du service.*

Après une vérification et un examen scrupuleux, nous avons trouvé comme suit :

DÉSIGNATION DES OBJETS DÉMOLIS OU MIS HORS DE SERVICE.	DESIGNATION DES MATÉRIAUX.	QUANTITÉS PAR PIÈCE.	POIDS.	*Observations.*

Fait à Malines le présent procès-verbal, en triple expédition, les jour, mois et an que dessus.

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Ateliers des

Exercice 184 .

Modèle nº 4.

INVENTAIRE *des outils, instruments en place et d'un usage commun, ainsi que des machines et du mobilier des ateliers susdits, confiés à la surveillance du*

DÉSIGNATION DES OBJETS.	QUANTITÉS RESTANTES au	REÇU DANS LE MOIS DE												TOTAL.	CONSOMMÉ DANS LE MOIS DE												TOTAL DES DÉLIVRANCES.	RESTE AU	*Observations.*
		JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.		JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.			

Modèle n° 5.

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Ateliers des

Exercice 184 .

TABLEAU *indiquant le conducteur, surveillant ou contre-maître chargé de faire la visite des ateliers, le soir, une heure après la retraite des ouvriers, pour chacun des jours du mois d* 184 .

NOMS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	*Observations.*

Malines, le 184 .

Vu :
L'inspecteur de l'arsenal.

Digitized by Google

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ANNÉE 184 .

e quinzaine Mois de

Modèle n° 6.

ARSENAL DE MALINES.

ATELIER DE

Liste de travail, répartition des journées et de leur prix par nature de travail.

NOMS, PRÉNOMS ET QUALITÉS.	DATES.																	TOTAL DES JOURNÉES.	PRIX.	MONTANT.	*Observations.*

Digitized by Google

Modèle n° 6 bis.

AMDINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Ateliers des

Exercice 184 .

RÉCAPITULATION DES JOURNÉES PAR NATURE D'OUVRAGE.

LETTRE DE LA COMMANDE.	NATURE DES OUVRAGES.																									TOTAL.
	Total........																									

Le 184 .
Le surveillant,

Vu et vérifié :
Le chef de service,

Vu :
L'inspecteur de l'arsenal,

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Ateliers des

D. Nº

MODÈLE Nº 7.

EXERCICE 184 .

FONDS DE

R. Nº

CONSTRUCTION DU MATÉRIEL.

État des salaires dus aux ouvriers employés pendant la ° quinzaine du mois de
18 .

NOMS, PRÉNOMS ET QUALITÉS.	DATES ET JOURNÉES DE TRAVAIL EXPRIMÉES EN QUARTS DE JOURS.	TOTAL DES JOURNÉES.	PRIX DE LA JOURNÉE DE 4 QUARTS.	MONTANT.	RETENUE DE 1 p. °/o.	MASSE D'HABILLEMENT.	RESTE A PAYER.	ÉMARGEMENT POUR QUITTANCE.

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Ateliers des

MODÈLE Nº 8.

EXERCICE 18 .

FONDS DU BUDGET.

État des salaires dus aux ouvriers employés à , pendant la ° quinzaine du mois de
18 .

NOMS, PRÉNOMS ET QUALITÉS.	DATES ET JOURNÉES DE TRAVAIL EXPRIMÉES EN QUARTS DE JOURS.	TOTAL DES JOURNÉES.	PRIX DE LA JOURNÉE DE 4 QUARTS.	MONTANT.	RETENUE DE 1 p. °/o.	MASSE D'HABILLEMENT.	RESTE A PAYER.	ÉMARGEMENT POUR QUITTANCE.

Digitized by Google

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Ateliers des

ANNÉE 184 .

Mois d

MODÈLE N° 9.

ATELIER *d*

RAPPORT JOURNALIER.

	DÉSIGNATION DES OUVRAGES PAR LETTRE.													*Observations*
													TOTAL des journées	

Ouvrages terminés . . . . . . {

Le contre-maître,

Le surveillant,

Certifié par le chef de service :

Digitized by Google

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Ateliers des

EXERCICE 184 .

MODÈLE N° 10.

BALANCE

Des états de récapitulation de la ᵉ quinzaine d 184 , avec les états de salaires de ladite quinzaine.

NOMS, PRÉNOMS ET QUALITÉS des ouvriers qui ne sont pas compris dans les états de récapitulation et qui figurent dans les états de salaires.	MONTANT des JOURNÉES.	MONTANT en FRANCS.	DÉSIGNATION DU MONTANT DES ÉTATS DE SALAIRES.	TOTAL des JOURNÉES.	TOTAL en FRANCS.	*Observations.*

Certifié exacte la présente balance, au montant de
, le 184 .

L'inspecteur de l'arsenal,

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Ateliers des

Exercice 184 .

Modèle n° 11.

COMMANDE.

MATIÈRES EMPLOYÉES.	PRIX DE REVIENT.	QUANTITÉS.	MONTANT en FRANCS.	ATELIERS.	NOMBRE DE JOURNÉES DE TRAVAIL.	MONTANT en FRANCS.	RÉCAPITULATION.	
							PRIX 1° Des matières......	
							PRIX 2° De la main-d'œuvre.	
							PRIX 3° Frais généraux....	
							Total.....	

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Ateliers des

ANNÉE 184 .

MOIS D

MODÈLE N° 12.

RELEVÉ

Des objets reçus et employés ou mis en œuvre, pendant le mois d

DÉSIGNATION DES OBJETS.	RESTAIT AU 1er 184 .	REÇU PENDANT LE MOIS D 184 .	TOTAL.	EMPLOYÉ PENDANT LE MOIS D 184				RESTE AU 1er 184 .	Observations.
				Pour les ouvrages relatifs à la construction.	Pour les ouvrages relatifs à l'entretien.	Pour un usage commun.	TOTAL.		

Modèle n° 13

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Ateliers des

Du au
inclus.

RAPPORT

Indiquant à la date du 184 , *la situation des principaux travaux.*

TRAVAUX ACHEVES DANS LE COURANT DE LA QUINZAINE.			TRAVAUX EN VOIE D'EXÉCUTION.		TRAVAUX A COMMENCER DANS LA QUINZAINE.
DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	DATE DU COMMENCEMENT DES OUVRAGES.	DATE DE L'ACHÈVEMENT DES OUVRAGES.	DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	DATE DU COMMENCEMENT DES OUVRAGES.	DÉSIGNATION DES OUVRAGES.
Construction.			*Construction.*		*Construction.*
Entretien.			*Entretien.*		*Entretien.*

ARSENAL DE MALINES.

MAGASIN CENTRAL.

ANNÉE 184 .

Modèle A.

INVENTAIRE ***du mobilier et des instruments du magasin central.***

DÉSIGNATION DES OBJETS.	QUANTITÉS RESTANTES au	REÇU DANS LE MOIS DE												TOTAL.	CONSOMMÉ DANS LE MOIS DE												TOTAL DES DÉLIVRANCES.	RESTE au	*Observations.*
		JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.		JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.			

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Magasin central.

ANNÉE 184 .

MOIS D

MODÈLE *B*.

FACTURE

Des objets expédiés à , *le* *du mois de* 184 , *conformément au bon du* . *en date du* 184 .

MARQUES OU NUMÉROS.	DÉSIGNATION DES OBJETS.	POIDS, MESURES OU QUANTITÉS.	*Observations.*

Malines, le

Le garde-magasin,

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

Station (ou atelier) de

ANNÉE 184 .

MOIS D

MODÈLE *C*.

RÉCÉPISSÉ

Des objets reçus du magasin central à Malines, par le soussigné , *conformément au bon de en date du* 184 .

MARQUES OU NUMÉROS.	DÉSIGNATION DES OBJETS.	POIDS, MESURES OU QUANTITÉS.	*Observations.*

A , le 184 .

Le

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Magasin central.

ANNÉE 184 .

Mois d

Modèle *D*.

ÉTAT

De situation du magasin central à la date du

CATÉGORIES.	DESIGNATION DES OBJETS.	RESTAIT en magasin le	REÇU pendant le mois d	TOTAL.	DÉLIVRÉ pendant le mois d	RESTE en magasin au 1er	*Observations.*

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Modèle *E*.

Journal de sortie du magasin central.

DATES.	FOLIO DU REGISTRE DE MAGASIN. — Grand-livre.	LIEU D'ENVOI.	DÉSIGNATION DES OBJETS.	POIDS OU QUANTITÉS.

Digitized by Google

Modèle *F*.

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER

EN EXPLOITATION.
ARSENAL DE MALINES.

Magasin central.

ENTRÉE.											SORTIE.								
DATES D'ENTRÉE.	NUMÉRO DU PROCÈS-VERBAL.	LIEU DE PROVENANCE.	POIDS, MESURES OU QUANTITÉS.								DATES DE SORTIE.	FOLIO DU JOURNAL.	LIEU D'ENVOI.	POIDS, MESURES OU QUANTITÉS.					

Digitized by Google

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Magasin central.

Modèle *G*.

RELEVÉ

Des délivrances ou expéditions effectuées pendant les ᵉ et ᵉ trimestres 184 , avec indication des objets nécessaires pour le ᵉ semestre 184 .

CATÉGORIES DES OBJETS.	DÉSIGNATION DES OBJETS.	RESTAIT en magasin au ᵉ 184 .	REÇU depuis 184 .	TOTAL.	DÉLIVRÉ PENDANT LE ᵉ TRIMESTRE			DÉLIVRÉ PENDANT LE ᵉ TRIMESTRE			Total des délivrances pendant les six mois.	Reste en magasin au ᵉ 184	Nécessaire pour le ᵉ trimestre 184

Digitized by Google

MODÈLE *H.*

DIVISION *des objets renfermés dans le magasin central.*

1re CATÉGORIE. Objets de consommation journalière.
2e » » concernant les ateliers.
3e » » » les stations et les fours à coak.
4e » » » les routes et les convois.
5e » » » les locomotives et les tenders.
6e » » » les voitures.
7e » Objets et outils du magasin.

8e CATÉGORIE. Matières premières. I. Bois. II. Métaux (fers, cuivre). III. » ouvrés. IV. Draps, cuirs, toiles, crins, galons, etc. V. Couleurs.
9e » Fournitures de bureau.

1re CATÉGORIE.	2e CATÉGORIE.	3e CATÉGORIE.	4e CATÉGORIE.	5e CATÉGORIE.	6e CATÉGORIE.	7e CATÉGORIE.	8e CATÉGORIE.	9e CATÉGORIE.
Balais. Bougies-filets. Brosses { à habit. / à écurer. / demi-lunes. / à mouche. / à balayer. Chandelles. Chanvre. Cordes. Coton pour lampes. Déchets de coton. Éponges. Étoupes. Falots. Ficelles. Filasse. Huile { de palmier. / de gallipoli. / de pieds de bœufs. / de vitriol. Mèches pour réverbères. Id. pour quinquets. Peaux de chamois. Savon brun. Sel de soude. Suif. Tripoli, etc.	Borax. Burettes en cuivre. Charbons de bois moulu. Creusets divers. Crics divers. Émeril. Houille moulue. Lampes pour atelier. Id. à réflecteur. Limes diverses. Manches. Moufles. Pelles pr chauffeurs. Pipes à graisser. Sable rouge à mouler. Scies. Tamis. Treillages, etc.	Briques. Brouettes pour les stations. Id. pour les fours à coak. Ciment réfractaire. Cruches à l'huile. Échelle pour réservoirs. Id. pour tenders. Id. pour réverbères. Escoupes. Excentriques. Lanternes. Mouche { pr crochets. / pr grils. / pr balais. / pr pelles. / pr brosses. Paniers { à graisse. / à coak. Pelles plates. Id. pour chauffeurs. Plates-formes diverses. Quinquets. Verres à quinquets.	Bâches. Drapeaux. Outils pour l'entretien des routes, etc.	Balances à ressort. Essieux de locomotives. Id. de tenders. Godets { à l'huile. / à syphon. Lampes pour indicateur d'eau. Robinets divers. Roues diverses. Soupapes à boule, etc.	Butoirs. Essieux de voitures. Ferrements de waggons. Plaques de garde. Ressorts de waggons à marchandises. Id. de butoirs. Id. de voitures.	Balances. Barils. Bascules. Bouteilles. Mesures diverses. Paniers. Plateaux. Poids. Pots. Tonneaux, etc.	I. Bois. II. Acier / Cuivre / Étain / Fer / Fonte / Plomb / Zinc } vieux ou neuf. III. Clous. Id. d'épingle. Charnières. Fil de fer. Fil de cuivre. Vis. Id. à bois. IV. Crins. Cuirs. Draps. Fils. Galons. Toiles. V. Huiles. Couleurs. Vernis, etc.	Fournitures de bureau.

Modèle I.

STATION d

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

LIGNE d

Matériaux et objets de démolition.

° TRIMESTRE 184 .

L'an mil huit cent quarante-　　　, le　　　, nous ingénieur-mécanicien de la ligne d　　　, nous sommes rendu, accompagné du chef de la station et du chef d'atelier, au magasin des objets d'approvisionnement, de consommation, de rechange, etc., de ladite station, à l'effet de constater, conformément au règlement, les quantités de matériaux et d'objets de démolition, à renvoyer à l'arsenal de Malines.

Après vérification scrupuleuse nous avons trouvé ce qui suit :

DÉSIGNATION DES OBJETS DÉMOLIS OU MIS HORS DE SERVICE.	DÉSIGNATION DES MATÉRIAUX.	QUANTITÉS. — PIÈCES.	POIDS — KILOG.	*Observations.*

Fait à　　　, le présent procès-verbal en triple, les jour, mois et an, ci-dessus.

L'ingénieur-mécanicien,　　　*Le chef de station,*　　　*Le chef d'atelier,*

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Magasin provisoire.

MODÈLE *K*

JOURNAL DES ENTRÉES AU MAGASIN PROVISOIRE.

DATES DES ENTRÉES.	NOMS DES FOURNISSEURS.	NUMÉROS DES RÉCÉPISSÉS.	DÉSIGNATION DES OBJETS.	Quantités ou poids annoncés par les fournisseurs.	Poids trouvés après vérification.	Quantités trouvées après vérification.	POIDS OU QUANTITÉS		OBSERVATIONS OU MOTIFS DES REBUTS.
							REÇUS.	REBUTÉS.	

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Commission de réception des fournitures effectuées au magasin central.

N° du registre des procès-verbaux.

MODÈLE *L*.

PROCÈS-VERBAL.

Nous soussignés, membres de la commission de réception des fournitures effectuées pour la construction et l'entretien du matériel des chemins de fer en exploitation, nous sommes réunis à Malines, le 184 , à l'effet de procéder à la réception des objets suivants, savoir :

NOMS DES FOURNISSEURS.	QUANTITÉ ET DÉSIGNATION DES OBJETS FOURNIS.	QUANTITÉS D'OBJETS		OBSERVATIONS OU MOTIFS DES REBUTS.
		REÇUS.	REBUTÉS.	

Tous les objets susdésignés, à l'exception toutefois des quantités portées dans la colonne *rebutés*, ayant été reconnus satisfaire en tous points aux conditions imposées par les cahiers des charges et contrats, sont acceptés.

Fait à Malines, en double expédition, les jours, mois et an que dessus.

ADMINISTRATION
DES CHEMINS DE FER
EN EXPLOITATION.

ARSENAL DE MALINES.

Magasin provisoire.

MODÈLE *M*.

RAPPORT

Indiquant les objets arrivés au magasin provisoire de l'arsenal de Malines, pendant la journée du 184 .

NOMS DES FOURNISSEURS.	DÉSIGNATION DES FOURNITURES		*Observations.*
	QUI ONT ÉTÉ VÉRIFIÉES.	QUI N'ONT PAS ÉTÉ VÉRIFIÉES.	

Tableau n° XII.

Relevé des accidents survenus sur le chemin de fer, depuis le principe de l'exploitation jusqu'au 31 décembre 1841.

Digitized by Google

DATES.	NOMS DES VICTIMES.	CAUSES DES ACCIDENTS.
		VOYAGEURS.
1836 4 juillet	Un habitant de Vilvorde.	Cet homme a été victime de son imprudence : il s'était placé entre deux waggons, le choc du départ le fit tomber.
1837 17 août.	Van Castele, boulanger à Malines	Même cause. — Il s'est élancé d'un waggon pendant que le convoi était en marche.
» 20 septembre.	Bourgoujon.	Même cause.
» 8 octobre.	Un adjudant des pompiers de Gand.	Même cause.—Il s'était obstiné à rester debout sur la rampe d'un waggon.
» 1er novembre.	Vanderwallen, garde aux convois.	Même cause.—Il n'avait pas eu la précaution de rentrer dans une voiture pour passer sous le viaduc près de Louvain.
» 21 décembre.	Un marchand de chicorée, domicilié à Laeken.	On présume que cet homme, qui était sourd, ne s'est aperçu que trop tard de l'arrivée du convoi. — On ignore pour quels motifs il se trouvait sur le rail-way.
1838 8 juillet.	Un paysan.	Son imprudence : Ayant perdu son chapeau, il s'est élancé d'un waggon pendant que le convoi était en marche.
» 12 »	M. le Bon Vandernoot et plusieurs personnes inconnues.	Le machiniste D'Autremont ayant alimenté d'eau le remorqueur qu'il conduisait, le ramena vers le convoi avec trop de vitesse.
» 24 »	Un soldat déserteur étranger.	Ayant voulu remonter en waggon pendant que le convoi était en marche, il tomba sur le rail-way.
» 4 septembre.	Thérèse Westerlinck.	Même cause.
» 29 novembre.	Un voyageur inconnu.	Il voulut monter en waggon lorsque le convoi était en marche ; ne pouvant y parvenir, il s'accrocha à la voiture et, après des efforts inutiles, il lâcha prise et tomba sur les rails.
1839 13 janvier.	M. Lévy.	Ayant voulu descendre d'une diligence pendant que le convoi était en marche, il tomba renversé sur les rails.
» 7 juin.	Le sieur Busscher.	Ayant voulu monter sur un waggon, il tomba près des rails et fut touché par une des voitures du convoi.
» 15 août.	Marie-Magdelaine Deboek, ve de J.-B. Dedecker	Un convoi l'atteignit par suite de son obstination à vouloir traverser le chemin de fer, sur la commune de Buggenhout, à environ 300 mèt. du garde-barrière no 27, malgré les avertissements de plusieurs personnes présentes.
1840 26 janvier.	Dieckman, fils du garde-barrière de ce nom.	Cet enfant de 11 ans, qui allait rejoindre son père dans la tranchée de Wilmerson, fut poussé par la violence du vent sur un convoi en marche.
» 22 février.	Un voyageur.	Sorti du convoi arrêté près de Fache, il tomba dans le viaduc.
» 28 mai.	Id.	Ayant perdu son bonnet, il voulut le rattraper en s'élançant d'un waggon en marche.
» 3 octobre.	Delpaire.	Rencontre d'un convoi de marchandises par un convoi de voyageurs, au point de jonction des deux voies dans la station d'Anvers.
» 3 »	Verhercht, entrepr	Mêmes causes.
» 14 novembre.	Laurt Boelpaep (âgé de 8 ans).	Cet enfant qui a voulu traverser la route au passage d'un convoi n'a pu être retenu.
1841 12 janvier.	Un voyageur.	Précipité sur le banc voisin par un choc violent provenant de la rencontre d'un convoi de marchandises.
» 12 »	Id.	Mêmes causes.
» 31 mai.	Id.	En sautant d'un waggon pour ramasser son bonnet.
» 7 juillet.	Id.	En sautant d'un waggon.
» 8 septembre.	Id.	Tombé sur un rail en sautant d'un waggon en marche.
» 8 »	Id.	Un cheval échappé d'une prairie, broyé par la locomotive ; sept voitures sont sorties des rails.
» 11 »	Une femme de chambre.	Tombée d'une calèche chargée sur un waggon, en voulant retenir une caisse prête à se détacher.
» 25 »	Deux voyageurs.	Des voitures détachées vinrent heurter le convoi arrêté pour les reprendre

Digitized by Google

NATURE DES ACCIDENTS.	LIEUX OU LES ACCIDENTS SONT ARRIVÉS.	*Observations.*
A été broyé par les 7 derniers waggons du convoi.	Section de Malines.	On a rapporté que cet homme était ivre.
S'est fait une blessure grave à la tête en tombant sur les rails.	A une demi-lieue de Malines.	Le sieur Van Castelo s'est guéri de cette blessure
A eu les deux jambes tellement mutilées par les roues d'un waggon que l'amputation a dû en être faite.	Station d'Anvers.	Il a survécu à l'amputation ; il a été nommé commis au bureau d'Aeltre, lieu de son domicile.
A eu la tête fracassée par les roues de deux waggons.	Wetteren	Cet individu se trouvait dans un état complet d'ivresse.
Balloté entre le mur du viaduc et les voitures du convoi, il tombe pour ne plus se relever, vers le milieu du viaduc.	Près de Louvain.	Le procès-verbal constate 18 blessures ou contusions.
A été écrasé,—le convoi tout entier lui a passé sur le corps.	A 30 pas environ en deçà de la chaussée de Laeken (section de Bruxelles).	C'est le soir, à l'arrivée du dernier convoi, que cet accident a eu lieu.
Une large blessure à la tête et une luxation au bras.	Entre Vertryk et Louvain.	Ses blessures, quoique graves, ne donnaient pas de crainte pour sa vie.
M. Vandernoot eut une côte enfoncée et plusieurs autres personnes reçurent des blessures plus ou moins graves.	Termonde.	
Une des roues du dernier waggon lui coupa la jambe.	Wespelaer.	
Elle eut les deux pieds écrasés par les roues d'un waggon.	Termonde.	
Il eut les doigts d'un pied broyés par les roues du waggon.	Cappelle.	
Trois ou quatre voitures lui passèrent sur les jambes qui furent tellement mutilées qu'elles durent être amputées.	Station de Bruxelles.	M. Lévy est mort quelques jours après l'amputation.
Il se fit une légère blessure à la jambe.	Aeltre.	
Lancée à 10 mètres, elle expira quelques minutes après.	Entre les bornes kilométriques nos 20 ½ et 21.	
Bras cassé.	Tranchée de Wilmerson.	
Mort.	Feshe.	
Ecrasé.	Entre Bruxelles et Hal	
Fracture aux deux jambes.	Station d'Anvers.	
Contusions au mollet.	Id.	
Ecrasé.	Près de Vilvorde.	
Fractures aux jambes (mort).	2,000 mètres de la station de Malines.	
Contusions.	Id.	
Blessure à la tête.	Entre Malines et Anvers.	
Contusions à la tête.	Tirlemont.	
Blessure à la tête.	Vilvorde.	
Contusions à la tête.	Entre Hecht et Malines.	
Fracture à la jambe.	Vers Landen.	
Contusions à la tête.	Entre Courtray et Deynze.	

DATES.	NOMS DES VICTIMES.	CAUSES DES ACCIDENTS.
		EMPLOYÉS ET OUVRIERS DE L'EXPLOITATION.
1835	Un ouvrier du nom de Parys ou Van Parys.	Étant ivre, il est tombé de la voiture.
1838 11 janvier.	Van Petegbem, garde aux convois.	On n'a jamais su positivement la cause de la chute de ce garde qui tomba en voulant passer d'un char-à-bancs dans le waggon aux bagages.
» 5 mai.	Delosa, garde aux convois.	En voulant passer sur un char-à-bancs non surmonté de barres de fer il s'accrocha à une simple latte qui, en se détachant, lui fit perdre l'équilibre et le fit tomber.
» 3 août.	Reguier, G., chef d'atelier à la station de Bruxelles.	Occupé à ajuster un nouveau tuyau d'alimentation à une locomotive, il fut pris entre la locomotive et le tender qu'il ordonnait de faire approcher avant de s'être retiré.
» 4 »	Le surveillant Debese et un militaire dont le nom est inconnu.	Des ouvriers travaillaient sur un remblai de quelques mètres de hauteur à replacer un rail. A la vue d'un convoi inattendu de troupes, attelé de deux remorqueurs, ils donnèrent, mais trop tard, le signal de l'arrêt. Les machinistes firent de vains efforts pour arrêter à temps les locomotives qui furent précipitées du haut du remblai entraînant avec elles les quatre premières des vingt voitures du convoi.
» 20 »	M. Cabry, ingénieur, Aerden, chef-garde, Meulemans, chauffeur.	Un convoi spécial avait conduit le Roi à Ostende et revenait de nuit; le pont de la Soeppe se trouvant malheureusement ouvert, la locomotive franchit l'ouverture du pont, mais, retenue par le poids des voitures qui s'étaient précipitées à sa suite dans la rivière, elle vint se briser deux par son recul.
1838 30 septembre.	Buckmans et Van Mol, ouvriers de l'administration.	Montés sur des waggons de service, que l'on envoyait à Waremme, ils eurent l'imprudence de détacher ces waggons, avant que le convoi fût arrêté : il arriva qu'au moment où la corde fut décrochée le waggon éprouva une secousse qui les fit tomber tous deux sous les roues.
» 1er octobre.	Le machiniste Hertog.	Le convoi était attelé de deux remorqueurs. Au moment de partir, Hertog se trouvait entre les deux premières roues de celui qu'il conduisait. Le conducteur de la 1re machine l'ignorant, donna le mouvement de progression et l'on n'eut que le temps de retirer Hertog, avant que les roues de la locomotive n'eussent obéi entièrement à ce mouvement.
1839 1er janvier.	Loisse, garde aux convois.	Est tombé du waggon des bagages. — On ne connaît point la cause de sa chute.
» 6 »	Valry, garde aux convois.	Atteint par le poteau de la lanterne placée sur le pont de Duffel, il perdit l'équilibre et tomba dans la Nèthe.
» 18 »	De Breeker, machiniste, De Ramaeker, chauffeur, un ouvrier de la station.	L'explosion de la locomotive n° 288 de Stepenson, dont la vapeur avait été trop comprimée.
» 28 »	Danse, garde aux convois.	Il perdit l'équilibre en passant d'une voiture à l'autre.
» 30 mars.	J. De Cock, garde-route.	Ce garde travaillait à la route, à côté des rails, lorsqu'un convoi (auquel il ne prit pas garde, malgré les avertissements réitérés du machiniste) le renversa, les deux jambes engagées sous les roues des voitures.
» 6 juin.	Un ouvrier de l'entrepreneur.	Des ouvriers de l'entrepreneur conduisaient de Capelle vers Malines deux waggons chargés; l'un d'eux voulut sauter sur ces waggons en marche, il tomba et fut écrasé.
» 10 »	Van Weevelt, chauffeur.	Monté dans la station de Duffel, sur la locomotive n° 169 qui remorquait le convoi d'Anvers pour Bruxelles, afin de graisser le mécanisme, il eut le pied pris entre la bielle et le longeron lorsqu'on desserra le frein.
» 23 »	Ouvrier chargeur (Joseph Gossaert).	Occupé avec d'autres ouvriers à pousser un waggon chargé sur une voie d'évitement, il fut atteint par un waggon qui suivait.
» 24 »	Pappens, manœuvre.	La main posée sur un buttoir de locomotive qu'il aidait à tourner, il fut atteint au coude gauche par le tender qu'on avançait dans le même moment.
» 26 »	Jean Maes, garde-barrière.	En traversant la route pour fermer une barrière au moment du passage d'un convoi, il fut atteint et blessé.
» 8 décembre.	Egide De Backer, ouvrier.	Atteint d'étourdissement en allant chercher du coak, il tomba du waggon.
» 20 »	Dembry, garde-barrière.	En sautant d'un waggon à bagages il fit une chute.
1840 1er février.	Gilles Dapaes, garde-barrière.	Occupé à chasser son chien de la voie en vue d'un convoi, il fut atteint par le buttoir de la locomotive.
» 28 »	Nicolas Luwaerd, ouvrier de l'entrepreneur.	Pour fuir un éboulement il s'est jeté sur un waggon qui l'a blessé à la cuisse.
» 19 mars.	Severans, garde-convois.	La tête hors de la portière d'une voiture, il alla heurter un poteau de barrière.

Digitized by Google

NATURE DES ACCIDENTS.	LIEUX OU LES ACCIDENTS SONT ARRIVÉS.	*Observations.*
A eu les jambes et les bras mutilés.	Station de Bruxelles.	On ignore les dates précises ; il a dû subir l'amputation d'une jambe.
A eu le poignet droit écrasé et par suite amputé.	Près de Vilvorde.	Van Peteghem est mort des suites de cette blessure.
A eu la tête brisée d'un coup de marche-pied.	Près de la plaine de Monplaisir.	Mort deux heures après sa chute.
La tête brisée.	Station de Bruxelles.	Décédé dans le transport à l'hôpital.
Le surveillant Dehaen reçut quelques contusions et le militaire fut blessé mais assez légèrement.	Corbeek-Loo.	
Aerden et Meulemans furent tués sur place. M. l'ingénieur Cabry, serré entre la locomotive et le tender, reçut de graves blessures.	Pont de la Sneppe	Malgré la gravité de ses blessures, M. Cabry s'est entièrement rétabli.
Buckmaes fut tué sur place. — Van Mol en fut quitte pour une légère contusion.	Waremme	
Hertog eut deux côtes enfoncées et plusieurs fortes contusions.	Waremme.	Hertog s'est rétabli de ses blessures.
Des blessures assez fortes à la tête et quelques légères contusions.	Sempst.	Il a repris son service environ deux mois après l'accident.
De légères contusions.	Duffel.	A repris son service quelques jours après l'accident
De Brecker eut la tête emportée.— De Ramaeker enlevé, de la machine, retombe mort.—L'ouvrier reçut une blessure a la tête.	Station de Gand.	
Les roues des voitures lui fracassèrent les deux cuisses.	Près d'Ans.	Donse est mort après avoir subi l'amputation de la cuisse droite.
Il eut les deux jambes coupées.	Près d'Anvers.	Décédé quelques instants après son arrivée à l'hôpital d'Anvers, où il fut transporté immédiatement.
Ecrasé.	Section de Malines à Capelle.	
Pied gauche fortement endommagé.	Station de Duffel.	
Id. ecrasé.	Station de Louvain.	
Fracture de l'avant-bras et luxation du poignet.	Station de Gand.	
Fortes contusions.	Près de Bost.	
Tué.	Monplaisir.	
Cuisse cassée.	Station de Termonde	
Jeté de côte et relevé expirant.	Près Woroux.	
Hémorrhagie suivie de mort.	Entre Tirlemont et Waremme.	
Fracture a la tête.	Station de Bruges.	

DATES.	NOMS DES VICTIMES.	CAUSES DES ACCIDENTS.
1840 26 avril.	Dewietor, chauffeur.	Pendant qu'il huilait l'excentrique d'une locomotive le frein fut desserré et son bras engagé dans la roue motrice.
» 26 mai.	Gilles Guiset, ouvrier de l'entrepreneur.	Pris entre deux waggons il eût trois côtes cassées et le cœur écrasé.
» 21 juin.	Benoit Beeckman, machiniste.	Monté sur le couvercle d'une roue motrice pour remplacer un boulon pendant que le convoi était en marche, il fut culbuté et touché à la tête par le marche-pied d'une diligence en voulant se relever.
» 23 »	Nouweloerts, garde-barrière.	N'ayant pas traversé assez promptement la voie pour fermer sa barrière, le convoi de Liége l'atteignit et lui écrasa les deux jambes.
» 13 juillet.	Jean Campion, maçon à Cumptich.	Les causes sont inconnues, même de la victime qui ne s'est rien rappelé de l'événement.
» 15 »	Josse Meert, piocheur.	Un sourd et muet monté sur la route allait être écrasé par le convoi de Bruxelles, lorsqu'un ouvrier s'élance sur lui et le sauve. Meert, placé entre les deux voies, examine cet ouvrier et le sourd-muet, pendant que le convoi de Malines auquel il tourne le dos le culbute et l'écrase.
» 8 septembre.	Bogaerts, machiniste.	Assis sur le devant d'une locomotive pour y faire de légères réparations il ordonna au chauffeur d'avancer avant d'avoir replacé le couvercle des glissières : cette imprudence détermina un échappement de vapeur.
» 3 octobre.	Ledocte, garde-convoi.	Rencontre d'un convoi de marchandises par un convoi de voyageurs, au point de jonction des deux voies dans la station d'Anvers.
» 23 »	Jean Huygen, ouvrier.	En enlevant la bâche d'un waggon à bagages, il est tombé du haut de ce waggon, entraîné par la rupture de l'une des courroies qu'il tenait à la main.
1841 8 janvier.	Un chauffeur.	Occupé à graisser le mécanisme d'une locomotive au moment où le convoi se mettait en marche, il eut le bras engagé dans les raies de la roue motrice.
» 12 »	Trois gardes.	Choc du convoi, près de Malines.
» 15 avril.	Un garde.	La main percée en aidant à remettre un waggon sur les rails.
» 15 mai.	Un ouvrier chargeur.	Écrasé en passant entre deux waggons dont l'un était en mouvement.
» 11 juin.	Un ouvrier aux marchandises.	Chute d'une poutre chargée sur la voiture de l'entrepreneur du camionage.
» 4 juillet.	Un garde.	Pris entre deux waggons en voulant, au départ du convoi, rattacher une chaîne.
» 2 mai.	Un employé aux bagages.	Atteint, en travaillant, par la roue d'un waggon
» 11 juillet.	Un ouvrier.	Id. id.
	Un chef garde.	En aidant à déplacer une chèvre.
» 30 août.	Un garde-impériale.	Tombé d'un waggon pendant la marche du convoi.
» 9 octobre.	Le fils d'un garde-barrière.	Atteint par la locomotive en traversant la voie et jeté à 10 mèt. de distance.
» 9 »	Un garde.	Tombé sur la voie en passant d'un waggon à l'autre.
» 22 novembre.	Un chauffeur.	Occupé à fixer la chaîne d'attache de la locomotive au départ du convoi.
9 décembre.	Un ouvrier.	Imprudemment placé sur le marche-pied de la locomotive, au départ du convoi il voulut retourner à la station et tomba.
		SUICIDES.
		Depuis le principe de l'exploitation jusqu'au 12 novembre 1839, le chemin de fer a été un moyen de suicide pour deux individus qui se sont décapités en se couchant sur le rail dans l'attente du convoi.
1839 14 novembre.	Un ouvrier terrassier.	S'étant jeté sur la banquette, puis sur les rails, il fut écrasé.
1841 11 septembre.	Un inconnu.	Trouvé entre les rails ; la tête, entourée d'un mouchoir, était séparée du corps.
» 24 »	H. Teunis de Zeelen.	Trouvé sur le chemin près d'Anvers, la tête écrasée.
		Un paysan s'obstinant à traverser la voie au moment où une machine rentrait dans la remise, tomba et fut victime de son imprudence.

NATURE DES ACCIDENTS.	LIEUX OÙ LES ACCIDENTS SONT ARRIVÉS.	*Observations.*
Fracture au bras.	Station de Duffel.	
Mort.	Tranchée de Waremme.	
Id.	Entre Tirlemont et Landen.	
Id.	Commune de Muysen.	On a rapporté qu'il était ivre
Bras droit broyé et pied gauche écrasé.	Entre Louvain et Vertryck.	
Écrasé.	Entre Bruxelles et Vilvorde	
Fortes brûlures sur le devant du corps.	Station de Bruxelles (Midi)	
Blessure au pied.	Station d'Anvers.	
Épaule démise	Station de Bruxelles.	
Fracture au bras.	Station d'Ans.	
Contusions et blessures.		
Blessure grave.	Station de Wetteren.	
Mort.	Station d'Ans.	
Blessures à la jambe.	Ans.	
Blessures.	Gingelom.	
Grièvement blessé.	Anvers.	
Amputation d'un pied.	Ans.	
Blessure au pied.	Bruxelles.	
Fracture d'une jambe (décédé).	Entre Bruxelles et Vilvorde.	
La tête brisée, mort une heure après.	Entre Tirlemont et Waremme.	
Fracture des deux jambes. Décédé après l'amputation.	Près de Wetteren.	
Deux doigts écrasés et amputés.	Deynze.	
Bras écrasé et amputé.	Termonde.	
Écrasé	Plaine de Monplaisir.	
Mort.	Commune d'Ever près de Vilvorde.	
Id	Commune de Berchem près d'Anvers	

Digitized by Google

Digitized by Google

Tableau n° XIII.

État comparatif du matériel, en locomotives et en voitures, pendant 1841.

Digitized by Google

ÉPOQUES.	LOCOMOTIVES. DE 14 POUCES.	DE 13 POUCES.	DE 12 ½ POUCES.	DE 12 POUCES.	DE 11 POUCES.	NOMBRE TOTAL DE LOCOMOTIVES.	NOMBRE TOTAL DE TENDERS.	VOITURES POUR LES VOYAGEURS. BERLINES ROYALES.	BERLINES ORDINAIRES.	DILIGENCES.	CH.-A-BANCS A GLACES.	CH.-A-BANCS ORDINAIRES.	WAGONS COUVERTS.	WAGONS DÉCOUV.	A l'usage de la poste aux lettres DILIGENCES.	A l'usage de la poste aux lettres CHARS-A-B.	TOTAL.
1841. 1er janvier	18	5	41	38	20	122	108	1	9	95	46	157	121	96	1	2	528
» 20 janvier	16	6	41	38	20	122	115	1	9	95	63	128	131	96	1	2	526
» 20 février	16	5	41	38	20	122	115	1	9	95	92	102	131	96	1	2	529
» 20 mars	18	5	43	38	20	124	118	1	9	96	92	70	139	96	1	2	505
» 20 avril	18	5	43	38	20	124	119	1	9	95	100	50	151	96	1	2	505
» 20 mai	18	5	43	38	20	124	119	1	9	95	107	49	147	69	1	2	500
» 20 join	18	5	43	38	20	124	119	1	9	95	111	49	147	92	1	2	507
» 20 juillet	16	8	43	38	20	125	119	1	9	95	111	17	178	98	1	2	512
20 août	16	8	43	38	20	125	120	1	9	96	112	17	175	98	1	2	510
20 septembre	18	8	43	38	20	125	120	2	4	96	107	17	173	77	1	2	538
20 octobŕe	16	6	43	38	20	125	119	2	4	95	168	11	175	71	1	2	529
» 20 oovembre	18	6	43	39	20	126	119	2	4	95	169	11	171	53	1	2	508
20 décembre	16	6	43	39	20	126	119	2	4	95	169	9	169	38	1	2	489

SITUATION DU MATÉRIEL

En bon état	12	3	38	31	16	99	89	»	4	72	46	148	81	88	1	2	442
En réparation	6	2	3	7	6	23	19	1	6	23	»	9	40	8	»	»	86
En construction	»	3	3	»	»	8	16	1	»	»	42	»	4	9	»	»	56

SITUATION DU MATÉRIEL

En bon état	16	6	30	28	17	96	99	2	3	73	146	»	147	13	1	1	386
En réparation	2	1	13	11	3	30	20	»	1	22	23	9	22	25	»	1	103
En construction	6	8	»	»	»	13	22	»	»	»	14	»	»	»	»	»	14

COMPARAISON DE LA SITUATION AU

1841. 1er janvier	18	6	41	38	20	122	108	1	9	95	46	157	121	96	1	2	528
1842. 1er janvier	18	6	43	39	20	126	119	2	4	95	169	9	169	38	1	2	489
Différence au 1er janvier 1842, en plus	—	1	2	1	—	4	11	1	—	—	123	—	48	—	—	—	—
Différence au 1er janvier 1842, en moins	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	148	—	58	—	—	39
		A	*B*	*C*			*D*	*E*	*F*		*G*	*H*	*I*	*J*			

WAGGONS POUR MARCHANDISES.							WAGGONS DE SERVICE.					
FERS, BOIS, BALLOTS, CHARBONS.	BÉTAIL.	CHEVAUX.	VOITURES.	BAGAGES.	MARCHANDISES FERMÉES.	TOTAL.	DE SECOURS.	A COAK.	DE TRAVAUX.	D'ATELIERS.	DE L'ENTRETIEN.	TOTAL.
506	44	8	41	36	38	673	12	30	55	6	33	136
554	46	8	42	28	48	726	12	30	55	6	34	137
587	46	8	42	28	61	762	12	30	55	6	36	139
595	47	8	42	28	51	771	12	30	55	6	36	139
595	47	8	45	28	54	777	12	30	55	6	36	139
593	50	8	60	28	56	785	12	32	55	6	36	141
591	50	8	54	28	56	787	12	42	55	6	36	161
606	61	11	53	60	24	805	12	42	55	6	36	151
631	51	15	53	60	27	837	12	49	53	6	36	158
639	51	15	53	60	27	844	14	49	65	6	36	160
643	61	15	53	60	27	848	14	49	61	6	44	174
645	51	15	53	60	27	854	14	69	79	6	44	202
662	51	20	53	60	27	873	14	69	89	6	48	226

AU 1er JANVIER 1841.

506	44	8	41	27	37	663	12	30	48	6	33	129
»	»	»	»	9	1	10	»	»	7	»	»	7
208	2	»	1	»	2	213	»	»	»	»	»	»

AU 1er JANVIER 1842.

641	51	18	44	51	26	831	14	69	84	6	48	221
21	»	2	9	9	1	42	»	»	5	»	»	5
25	»	»	»	»	16	40	»	»	»	»	»	»

1er JANVIER 1841 ET AU 1er JANVIER 1842.

506	44	8	41	36	38	673	12	30	55	6	33	136
662	61	20	53	60	27	873	14	69	89	6	48	226
156	7	12	12	24	—	200	2	39	34	—	16	90
—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—
K	L	M	N	O	P		Q	R	S		T	

Observations.

A 1 locomotive de 13 pouces a été fournie par la société de St-Léonard, à Liége

B 2 locomotives de 12 1/2 pouces ont été fournies, l'une par l'établissemt de Seraing, l'autre par la société du Renard.

C 1 locomotive de 13 pouces a été fournie par la société de St-Léonard

D 12 tenders neufs ont été fournis
1 id. hors d'état de service a été démoli
11 tenders restant en plus.

E 1 berline royale a été construite et livrée

F 3 id. ordinaires hors d'état de service ont été démolies

G 124 { 15 waggons couverts ont été convertis en chars-à-bancs à glaces
109 chars-à-bancs ordinaires id. id.
26 de ces chars-à-bancs étaient en transformation avant le 1er janvier, les 83 autres ont été transformés pendant l'année.
1 char-à-bancs à glaces brisé le 12 janvier lors de l'accident sur la route d'Anvers.
123 chars-à-bancs à glaces restant en plus.

H Des 148 chars-à-bancs ordinaires en moins
67 ont été convertis en waggons couverts,
81 en chars-à-bancs à glaces
148 chars-à-bancs ordinaires en moins.

I 48 waggons couverts en plus proviennent des changements suivants
71 { 67 proviennent des chars-à-bancs ordinaires convertis,
4 fournis entièrement neufs, mais
23 { 1 a été brisé le 12 janvier sur la route d'Anvers
3 hors d'état de service ont été démolis.
4 ont été transformés en waggons découverts
15 id. en chars-à-bancs à glaces
48 waggons couverts restant en plus

J. De 58 waggons découverts en moins :
71 { 37 hors d'état de service ont été démolis
34 ont été convertis en waggons de travaux.
13 { 9 ont été construits entièrement neufs.
4 proviennent de waggons découverts transformés.
Reste 58 waggons découverts en moins

K Sur 156 waggons pour fers, bois, ballots, etc., en plus
184 ont été construits entièrement neufs.
Mais . . 28 ont été convertis en waggons pour chevaux et coak
Reste 156 waggons pour fers, bois, ballots, etc., en plus

L. Sur 7 waggons pour bétail en plus .
6 ont été construits entièrement neufs
1 provient de waggons pour voitures transformés.
7 waggons pour bétail en plus.

M 9 waggons pour chevaux proviennent de waggons à bois, fers, ballots, charbons, transformés
3 ont été construits entièrement neufs
12 waggons pour chevaux en plus.

N 13 waggons pour voitures ont été construits
Mais 1 a été transformé en waggon pour bétail
Reste 12 waggons pour voitures en plus

O 32 waggons à bagages proviennent de waggons à marchandises transformés
Mais . . . 8 ont été transformés en waggons pour marchandises
Reste . . . 24 waggons à bagages en plus

P. 21 { 13 waggons pour marchandises ont été construits entièrement neufs
8 proviennent de waggons à bagages qui ont été transformés
Mais . . . 32 ont été transformés en waggons à bagages
Reste . 11 waggons à marchandises en moins

Q. 2 waggons de secours ont été construits entièrement neufs.

R. 19 waggons pour coak proviennent de waggons à bois transformés
20 waggons ont été construits entièrement neufs.
Total 39 waggons à coak en plus.

S. 34 waggons de travaux en plus proviennent de waggons découverts qui ont été transformés

T. 15 waggons d'entretien ont été construits entièrement neufs

Digitized by Google

Tableau n° XIV.

État du service des locomotives depuis le 1er mai 1835 *jusqu'au* 31 *décembre* 1841.

Digitized by Google

N° d'ordre	DÉSIGNATION DES LOCOMOTIVES. Noms des locomotives.	Numéros de fabrique.	Diamètre en pouces anglais. Cylindre	Roues motrices	Constructeurs.	Dates de l'entrée en service.	DISTANCES PARCOURUES, en lieues de 3,000 mètres. 1835. 8 derniers mois.	1836. Année entière.	1837. Année entière.	1838. Année entière.	1839. Année entière.	1840. Année entière.	Total.
1	*La Flèche*........	88	11	60	Stephenson....	1er mai 1835.	3,711	4,424	2,708	1,885	2,854	1,229	18,701
2	*L'Éléphant*........	100	14	54	Id.........	» » »	385	53	22	40	»	»	500
3	*Stéphenson*........	89	11	60	Id.........	» » »	3,897	4,285	3,702	2,349	727	»	14,960
4	*La Rapide*........	107	11	60	Id.........	» juill. »	907	3,966	4,579	3,562	2,007	»	14,021
5	*L'Éclair*........	118	11	60	Id.........	5 août »	1,172	5,110	4,063	3,618	35	»	12,998
6	*Le Belge*........	1	11	60	Cockerill......	30 déc. »	12	2,857	4,033	2,870	1,342	»	10,814
7	*L'Anversaise*........	2	11	60	Id.........	4 mai 1836.	»	2,765	4,325	1,128	1,649	1,008	10,875
8	*L'Hercule*........	122	14	54	Stephenson....	15 » »	»	53	»	208	2,724	1,769	4,754
9	*L'Escaut*........	3	11	60	Cockerill......	10 juin »	»	3,225	4,076	2,874	1,550	357	12,082
10	*Le Soleil*........	138	11	60	Stephenson....	4 juill. »	»	2,545	5,718	2,010	710	2,423	13,406
11	*Bayard*........	5	11	60	Cockerill......	16 nov. »	»	178	8,782	2,399	3,105	1,243	12,675
12	*Le Progrès*........	136	12	60	Stephenson....	7 déc. »	»	202	3,305	4,549	3,315	2,297	12,908
13	*Rubens*........	3	11	60	Cockerill......	7 févr. 1837.	»	»	3,359	3,661	3,182	1,493	11,695
14	*Artevelde*........	7	11	60	Id.........	5 avril »	»	»	3,458	3,789	1,822	1,647	10,718
15	*Godefroi de Bouillon*...	4	14	54	Id.........	29 mai »	»	»	73	»	178	»	251
16	*La Superbe*........	8	11	60	Id.........	13 juin »	»	»	2,452	2,627	2,280	1,622	8,981
17	....	10	11	60	Id.........	7 août »	»	»	1,717	2,936	1,757	94	6,604
18	*Le Commerce*........	11	12	60	Id.........	17 » »	»	»	1,828	3,601	3,059	1,834	10,322
19	*Juste-Lipse*........	13	12	60	Id.........	29 » »	»	»	1,814	3,829	2,882	965	9,140
20	*Charles-Quint*........	13	12	60	Id.........	9 sept. »	»	»	1,542	2,893	3,057	1,228	8,720
21	*Marie de Bourgogne*....	165	14	54	Stephenson....	18 » »	»	»	65	242	1,269	889	2,465
22	*Les 4 Journées*........	14	12	60	Cockerill......	27 » »	»	»	1,664	3,818	4,207	2,330	12,016
23	*Marie-Thérèse*........	166	14	54	Stephenson....	7 juin 1838.	»	»	»	1,251	1,114	1,716	4,081
24	*Jean Van Eyck*........	171	12	60	Id.........	20 oct. 1837.	»	»	430	4,095	3,659	3,704	11,888
25	....	16	12	60	Cockerill......	27 nov. »	»	»	660	3,787	2,445	2,810	9,702
26	....	172	12	60	Stephenson....	20 déc. »	»	»	22	4,493	3,319	4,409	12,543
27	*Lenerex*........	173	12	60	Id.........	9 déc. »	»	»	224	4,902	3,045	4,839	13,010
28	....	18	12	60	Cockerill......	7 avril 1838.	»	»	»	5,468	3,851	3,536	12,855
29	....	176	11	60	Stephenson....	4 déc. 1837.	»	»	303	3,498	1,873	1,899	7,873
30	....	17	12	60	Cockerill......	11 janv. 1838.	»	»	»	4,260	4,580	1,955	40,795
31	....	18	12	60	Id.........	20 mars »	»	»	»	3,834	2,475	4,342	10,651
32	....	177	11	60	Stephenson....	24 » »	»	»	»	3,952	3,078	1,485	8,512
33	....	174	12	60	Id.........	26 » »	»	»	»	4,814	2,702	2,606	10,122
34	*La Toison d'Or*........	167	14	54	Id.........	2 août »	»	»	»	55	264	247	566

DISTANCES PARCOURUES PENDANT L'ANNÉE 1841.

JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	TOTAL.	TOTAL GÉNÉRAL.	*Observations.* (Comme il se trouve aux stations de Bruxelles et de Malines des locomotives en service sur les lignes du Nord, du Midi, de l'Est et de l'Ouest, leur réparation a été indiquée par les lettres *N, M, E* et *O.*)
143	214	18	114	281	447	608	170	250	67	175	90	2,577	19,278	En service à Gand.
•	•	•	•	•	•	•	•	•	202	185	221	608	1,108	Id. à Tirlemont.
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14,960	En dépôt a Termonde.
•	64	•	61	158	139	359	73	147	224	•	•	1,245	15,266	En service à Gand.
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12,996	En dépôt à Malines.
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10,814	Id. id.
277	120	•	•	5	•	•	•	104	38	140	130	614	11,689	En service à Bruges.
410	127	150	92	26	•	141	176	35	296	239	331	2,023	6,777	Id. à Ans.
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12,082	En réparation aux ateliers de Malines.
249	264	240	256	263	176	173	137	471	262	105	135	2,731	16,137	En service à Malines.
112	79	•	•	33	•	•	57	113	•	•	•	394	13,069	Id. à Bruges.
535	171	451	416	267	385	117	170	425	154	404	503	4,000	17,968	Id. à Tirlemont.
•	•	36	129	345	501	151	•	150	72	138	•	1,522	13,217	Id. à Gand.
415	254	10	19	•	19	28	94	199	105	130	98	1,371	12,087	Id. à Bruges.
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	251	En dépôt à Malines.
32	•	•	•	•	•	•	•	8	152	104	258	554	9,535	En service à Bruxelles (N).
•	•	•	•	50	25	94	107	73	109	174	62	694	7,198	Id. à Ostende.
•	•	•	•	•	160	152	232	86	136	194	146	1,108	11,430	Id. à Bruxelles (N).
332	23	•	•	•	•	•	42	461	591	563	384	2,396	11,536	Id. à Ans.
•	18	253	65	235	129	60	182	668	143	77	291	2,121	10,841	Id. id.
301	186	371	•	240	416	569	418	232	93	394	348	3,568	5,033	Id. à Gand.
408	•	653	720	745	746	787	669	481	650	515	694	7,168	19,184	Id. à Melines.
229	•	197	316	353	399	297	135	•	249	253	211	2,641	5,722	Id. à Anvers.
•	•	•	•	•	•	311	546	417	547	347	109	2,277	14,165	Id. à Gand.
70	667	526	458	52	191	860	702	701	656	588	•	5,471	15,173	Id. à Malines.
598	•	282	436	285	620	788	598	506	474	89	334	6,010	17,553	Id. à Ans.
433	417	244	299	13	14	88	490	665	392	522	114	3,591	16,701	Id. id
127	55	21	17	•	•	215	340	•	35	230	496	1,536	14,391	Id. à Tirlemoot.
265	317	256	224	192	230	220	347	341	372	113	190	2,967	10,540	Id. à Malines.
81	129	532	294	467	709	832	433	175	77	•	•	3,729	14,524	Id. à Tirlemont.
580	308	263	493	707	766	•	•	•	•	8	536	3,661	14,312	Id. à Malines.
256	168	336	240	200	222	154	184	88	•	104	•	1,952	10,464	Id. à Bruxelles (N).
371	324	256	511	319	380	479	374	521	206	64	394	4,199	14,321	Id. à Gand.
341	332	120	292	302	•	220	81	17	140	60	33	1,938	2,504	Id. à Malines.

Digitized by Google

DÉSIGNATION DES LOCOMOTIVES.							DISTANCES PARCOURUES, en lieues de 5,000 mètres.						
N° D'ORDRE.	NOMS DES LOCOMOTIVES.	NUMÉROS DE FABRIQUE.	DIAMÈTRE en pouces anglais — Cylindre.	DIAMÈTRE en pouces anglais — Roues motrices.	CONSTRUCTEURS.	DATES DE L'ENTRÉE EN SERVICE.	1835. 8 DERNIERS MOIS.	1836. ANNÉE ENTIÈRE.	1837. ANNÉE ENTIÈRE.	1838. ANNÉE ENTIÈRE.	1839. ANNÉE ENTIÈRE.	1840. ANNÉE ENTIÈRE.	TOTAL.
35	...	179	11	60	Stephenson....	29 mars 1838.	.	.	.	3,592	3,921	3,265	10,778
36	...	168	14	54	Id.........	3 juin »	.	.	.	169	1,668	2,515	4,352
37	*La Meuse*..........	19	12	60	Cockerill......	26 mai »	.	.	.	3,718	4,857	3,263	11,838
38	*Pepin de Landen*......	20	12	60	Id.........	» » »	.	.	.	3,594	3,713	3,240	10,547
39	*Le 17 Juillet* 1831......	175	12	60	Stephenson....	23 avril »	.	.	.	3,474	3,534	2,270	9,278
40	*Charles-le-Téméraire*...	169	14	54	Id.........	2 août »	.	.	.	1,541	1,142	979	3,662
41	*Duquesnoy*..........	21	12	60	Cockerill......	25 juillet »	.	.	.	2,426	3,940	2,924	9,290
42	...	24	12	60	Id.........	24 » »	.	.	.	2,256	2,414	3,757	8,427
43	*Breydel*..........	22	12	60	Id.........	15 » »	.	.	.	3,601	4,863	1,859	10,323
44	*Le Tonnerre*..........	217	14	60	Stephenson ...	3 août »	.	.	.	18	3,274	1,538	4,830
45	*Lieven Bauwens*.......	23	12	60	Cockerill......	20 sept »	.	.	.	1,855	3,876	3,728	9,459
46	...	38	12	60	Id.........	» » »	.	.	.	1,189	1,330	1,137	3,656
47	*Le Congrès*..........	39	12	60	Id.........	» » »	.	.	.	1,911	2,768	874	5,553
48	*Cockerill*..........	25	12	60	Id.........	28 » »	.	.	.	1,543	4,006	2,554	8,103
49	*Palfyn*..........	26	12	60	Id.........	30 octob »	.	.	.	1,394	4,254	3,743	9,391
50	*Marguerite de Parme*....	27	14	54	Id.........	27 nov »	.	.	.	.	990	1,718	2,708
51	*Jean-sans-Peur*........	238	12½	66	Stephenson....	» » »	.	.	.	263	205	2,029	2,497
52	*Champagne*..........	239	12½	66	Id.........	» » »	.	.	.	.	2,620	3,069	5,689
53	*Van Helmont*..........	40	12	60	Cockerill......	» » »	.	.	.	219	4,821	2,473	7,513
54	*Ortelius*..........	113	12½	66	Longridge.....	» » »	.	.	.	.	2,141	2,446	4,587
55	*Tilly*..........	240	12½	66	Stephenson....	15 janv. 1839.	.	.	.	.	2,381	3,302	5,683
56	*De Lannoy*..........	114	12½	66	Longridge.....	18 » »	.	.	.	.	2,158	2,600	4,758
57	...	115	12½	66	Id.........	» » »	.	.	.	.	1,099	2,590	3,689
58	*Comte d'Egmont*........	28	14	54	Cockerill......	6 février »	.	.	.	.	277	769	1,046
59	...	44	12	60	Id.........	» » »	.	.	.	.	2,451	1,158	3,609
60	*Comte de Born*.........	29	14	54	Id.........	25 janv. »	.	.	.	.	80	1,544	1,624
61	...	43	12	60	Id.........	9 février »	.	.	.	.	2,657	1,778	4,435
62	*Grétry*..........	45	12½	60	Id.........	26 » »	.	.	.	.	2,098	3,071	5,169
63	*Charles Martel*.........	241	12½	66	Stephenson....	14 mars »	.	.	.	.	3,241	3,622	6,863
64	...	30	14	54	Cockerill......	22 » »	.	.	.	.	18	1,271	1,289
65	...	32	14	54	Id.........	3 avril »	.	.	.	.	18	3,131	3,149
66	...	31	14	54	Id.........	19 » »	.	.	.	.	797	377	1,174
67	...	33	14	54	Id.........	27 » »	.	.	.	.	18	26	44

DISTANCES PARCOURUES PENDANT L'ANNÉE 1841.													TOTAL GÉNÉRAL.	Observations. (Comme il se trouve aux stations de Bruxelles et de Malines des locomotives en service sur les lignes du Nord, du Midi, de l'Est et de l'Ouest, leur répartition a été indiquée par les lettres N, M, E et O.)
JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	TOTAL.		
•	•	•	•	•	•	•	645	598	396	16	185	1,842	12,620	En service à Gand.
552	497	497	358	331	386	221	423	263	•	•	92	3,620	7,972	Id. à Tirlemont.
•	•	•	•	•	10	•	75	210	121	182	441	1,039	12,877	Id. à Anvers.
21	•	272	560	461	485	522	462	419	383	258	193	4,036	14,583	Id à Tirlemont.
•	114	540	354	340	545	626	605	628	512	333	•	4,498	13,776	Id. à Gand.
98	64	•	•	•	•	•	26	32	64	224	216	724	4,386	Id à Bruxelles (N).
256	111	72	•	2	240	96	250	286	•	•	•	1,313	10,603	Id. id.
922	123	•	•	509	747	832	704	454	•	•	•	4,291	12,716	Id. à Malines (E).
146	202	281	285	225	211	83	122	432	150	296	111	2,544	12,867	Id. à Anvers.
•	317	611	286	•	•	•	350	255	83	•	242	2,144	6,974	Id. à Malines (E).
210	362	300	•	356	409	363	361	440	488	470	251	4,010	13,469	Id à Gand.
•	•	•	•	•	•	73	125	150	146	229	260	983	4,639	Id. à Ostende.
288	264	312	216	112	176	237	339	208	184	240	208	2,784	8,337	Id. à Bruxelles (N).
367	302	372	348	263	326	389	320	238	•	•	379	3,324	11,427	Id à Malines.
276	223	•	•	•	•	•	•	•	338	554	452	1,843	11,234	Id. à Gand
115	264	•	•	•	•	•	•	560	379	48	•	1,366	4,074	Id. à Anvers.
371	238	255	232	286	240	460	464	441	379	139	255	3,760	6,257	Id. à Malines.
146	191	130	178	122	•	•	•	91	264	96	26	1,244	6,933	Id. à Bruxelles (N).
190	150	•	299	368	270	366	441	279	•	•	24	2,387	9,900	Id. id.
116	125	291	115	48	136	167	215	153	173	264	5	1,850	6,437	Id. à Anvers.
86	271	162	278	279	255	93	•	•	•	•	•	1,424	7,107	Id. à Malines.
325	311	333	310	358	383	115	325	426	310	98	227	3,521	6,279	Id. id.
92	230	349	423	336	276	•	167	101	37	•	•	2,011	5,700	Id. à Bruges.
46	148	191	292	128	•	11	•	56	220	34	20	1,146	2,194	Id. à Malines.
•	88	120	249	226	218	231	208	177	164	258	247	2,186	5,795	Id. à Ostende
23	•	•	626	•	361	86	•	23	530	297	371	2,317	3,941	Id. à Gand
21	109	203	104	198	187	184	78	•	•	73	216	1,373	5,808	Id. à Ostende.
•	•	•	•	26	•	154	613	504	472	647	659	3,075	8,244	Id. à Malines.
441	372	379	436	338	376	453	531	543	122	•	•	3,993	10,856	Id. à Gand.
260	•	375	352	109	126	50	134	101	88	•	235	1,830	3,119	Id. à Malines (E)
504	478	129	258	355	331	478	313	423	480	478	366	4,593	7,742	Id. à Tirlemont.
216	240	264	259	307	•	278	360	34	•	•	•	1,958	3,132	Id. à Anvers.
71	26	251	13	26	•	176	320	282	458	266	221	2,110	2,154	Id. à Ans.

N° D'ORDRE	NOMS DES LOCOMOTIVES.	NUMÉROS DE FABRIQUE.	DIAMÈTRE en pouces anglais: Cylindres.	Roues motrices.	CONSTRUCTEURS.	DATES DE L'ENTRÉE EN SERVICE.	DISTANCES PARCOURUES, en lieues de 5,000 mètres. 1835. 8 DERNIERS MOIS.	1836. ANNÉE ENTIÈRE.	1837. ANNÉE ENTIÈRE.	1838. ANNÉE ENTIÈRE.	1839. ANNÉE ENTIÈRE.	1840. ANNÉE ENTIÈRE.	TOTAL.
68	*Notger*	212	12½	66	Stephenson	7 mai 1839.	·	·	·	·	2,971	1,988	4,959
69	*Le St-Michel*..	1	13	66	Société du Renard	· · ·	·	·	·	·	574	655	1,229
70	....	46	12	60	Cockerill	30 juin ·	·	·	·	·	1,432	3,565	5,097
71	....	47	12	60	Id	· · ·	·	·	·	·	2,008	4,249	6,257
72	....	34	14	54	Id	· · ·	·	·	·	·	1,708	1,539	3,247
73	*Van Dyck*	2	13	66	Société du Renard	1er juillet ·	·	·	·	·	2,389	2,918	5,307
74	*La Victoire*	49	12	60	Cockerill	13 août ·	·	·	·	·	1,309	2,796	4,105
75	....	3	13	66	Société du Renard.	13 juillet ·	·	·	·	·	1,218	2,997	4,215
76	....	35	14	54	Cockerill	13 août ·	·	·	·	·	623	2,970	3,593
77	*Philippe de Comines*....	48	12	60	Id.	· · ·	·	·	·	·	1,149	3,112	4,261
78	*Pierre l'Hermite*........	4	13	66	Société du Renard	12 · ·	·	·	·	·	1,192	1,335	2,527
79	*Charles-de-Lorraine*....	50	12½	66	Cockerill	1er sept. ·	·	·	·	·	1,216	3,245	4,461
80	....	51	11	60	Id, ...	17 · ·	·	·	·	·	491	1,672	2,163
81	....	62	11	60	Id	27 · ·	·	·	·	·	479	1,769	2,248
82	....	63	11	60	Id	24 · ·	·	·	·	·	·	1,707	1,707
83	*Mercator*	51	12½	66	Id	16 octob ·	·	·	·	·	404	2,722	3,126
84	*Le Rhin*..............	52	12½	60	Id	· · ·	·	·	·	·	769	3,697	4,466
85	*Maria*..............	5	13	66	Société du Renard	· · ·	·	·	·	·	332	2,598	2,930
86	....	53	12½	66	Cockerill	12 nov. ·	·	·	·	·	·	2,631	2,631
87	*Bocquoy*	245	12½	66	Stephenson	13 · ·	·	·	·	·	·	4,235	4,235
88	*Lairesse*..............	54	12½	66	Cockerill	8 janv. 1840.	·	·	·	·	·	4,968	4,968
89	....	64	11	60	Id	· · ·	·	·	·	·	·	·	·
90	....	6	12½	66	Société du Renard	25 · ·	·	·	·	·	·	3,705	3,705
91	....	55	12½	66	Cockerill	1er février ·	·	·	·	·	·	5,256	5,256
92	....	123	12½	66	Longridge	13 · ·	·	·	·	·	·	·	·
93	....	124	12½	66	Id	15 · ·	·	·	·	·	·	2,996	2,996
94	*St-Léonard*	1	12	60	Société St Léonard	17 · ·	·	·	·	·	·	3,860	3,860
95	*Jacques Delalaing*....	7	12½	66	Société du Renard	· · ·	·	·	·	·	·	2,282	2,282
96	....	56	12½	66	Cockerill	20 · ·	·	·	·	·	·	3,363	3,363
97	*Jean-le-Victorieux*	57	12½	66	Id	· · ·	·	·	·	·	·	2,239	2,239
98	....	59	12½	66	Id	· · ·	·	·	·	·	·	1,330	1,130
99	*Héléna*..............	296	12½	66	Stephenson	25 · ·	·	·	·	·	·	2,278	2,278
100	*Firefly*..............	49	12	60	Fenton, Murray..	25 mars. ·	·	·	·	·	·	1,348	1,348

DISTANCES PARCOURUES PENDANT L'ANNÉE 1841.													TOTAL GÉNÉRAL.	*Observations.* (Comme il se trouve aux stations de Bruxelles et de Malines des locomotives en service sur les lignes du Nord, du Midi, de l'Est et de l'Ouest, leur répartition a été indiquée par les lettres *N*, *M*, *E* et *O*.)
JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	TOTAL.		
380	242	219	176	160	332	349	258	368	638	220	92	3,434	8,393	En service à Tirlemont.
291	492	»	23	120	»	59	540	134	»	»	227	1,886	3,116	Id. à Gand.
438	385	525	307	435	129	»	»	606	506	478	313	4,212	9,309	Id. id.
294	410	374	357	106	»	»	170	717	839	438	328	4,033	10,290	Id. à Tirlemont.
»	59	394	117	277	101	302	210	»	445	519	67	2,492	5,739	Id. à Malines (E).
»	»	5	303	309	70	264	563	628	246	115	423	2,832	8,130	Id. à Anvers.
»	140	294	239	294	276	258	359	147	52	»	»	2,009	6,174	Id. à Courtray.
»	»	264	141	473	730	598	317	411	458	236	454	4,082	8,297	Id. à Bruxelles (N).
309	445	22	235	405	428	235	366	435	67	584	584	4,115	7,708	Id. à Malines (E).
331	324	330	202	258	147	294	37	37	294	281	258	2,813	7,074	Id. à Courtray.
4	190	100	74	178	116	252	425	324	110	»	274	2,047	4,574	Id. à Tirlemont.
295	210	74	147	»	276	184	405	331	111	184	294	2,611	6,972	Id. à Courtray.
105	202	141	158	88	299	194	194	199	206	110	158	2,054	4,217	Id. à St-Trond.
110	229	198	158	278	141	211	141	193	150	185	150	2,144	4,392	Id. id.
339	79	211	211	184	88	141	211	141	128	105	136	1,974	3,681	Id. id.
348	297	325	302	286	279	348	302	348	325	209	302	3,671	6,797	Id. à Malines.
397	270	344	63	611	422	327	»	»	352	531	394	3,611	8,077	Id. à Anvers.
64	»	»	»	»	»	78	449	326	362	126	186	1,591	4,521	Id. à Malines (O).
363	172	167	156	10	»	»	140	197	226	94	»	1,545	4,176	Id. à Ostende.
»	324	349	350	331	166	110	»	313	318	331	294	2,886	7,131	Id. à Courtray.
354	198	162	387	282	387	246	162	27	16	536	211	2,969	7,937	Id. à Ans.
331	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	331	331	En dépôt à Termonde.
359	255	139	96	160	219	453	355	154	82	»	»	2,272	5,977	En service à Bruxelles (N).
423	309	221	55	478	248	341	378	319	205	239	184	3,450	8,706	Id. à Bruges.
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	En dépôt à Malines.
317	409	368	220	64	109	476	316	»	27	465	318	3,088	6,084	En service à Gand.
387	491	»	195	188	418	528	288	387	570	334	454	4,040	7,900	Id. à Ans.
224	128	113	152	152	424	448	»	162	238	172	182	2,394	4,676	Id. à Bruxelles (M).
580	626	165	386	»	368	544	442	251	510	478	616	4,866	8,229	Id. à Bruges.
224	248	599	310	422	218	»	»	316	528	559	280	3,601	5,840	Id. à Gand.
192	33	192	162	166	122	64	216	64	222	297	320	2,049	3,379	Id. à Bruxelles (M)
166	236	193	282	387	88	98	35	184	»	»	78	1,747	4,025	Id. à Malines (E).
365	280	168	86	86	48	34	10	»	70	106	173	1,426	2,774	Id. à Anvers.

N° d'ordre	NOMS DES LOCOMOTIVES.	NUMÉROS DE FABRIQUE.	DIAMÈTRE en pouces anglais. Cylindre	DIAMÈTRE en pouces anglais. Roues motrices	CONSTRUCTEURS.	DATE DE L'ENTRÉE EN SERVICE.	DISTANCES PARCOURUES, en lieues de 5,000 mètres. 1835. 8 derniers mois.	1836. Année entière.	1837. Année entière.	1838. Année entière.	1839. Année entière.	1840. Année entière.	TOTAL.
101	....	58	12½	66	Cockerill	8 avril 1840.	•	•	•	•	•	1,327	1,327
102	*Frédéric de Mérode*.....	60	12½	66	Id.........	• • •	•	•	•	•	•	1,296	1,296
103	*Dumonceau*............	65	12½	66	Id.........	• • •	•	•	•	•	•	1,840	1,840
104	*Atlas*................	•	12	60	Sharp Roberts...	15 • •	•	•	•	•	•	1,381	1,381
105	....	8	12½	66	Société du Renard	6 mai •	•	•	•	•	•	1,260	1,260
106	*Farin*................	300	12½	66	Stephenson	19 • •	•	•	•	•	•	3,629	3,629
107	....	126	12½	66	Longridge	• • •	•	•	•	•	•	1,112	1,112
108	....	127	12½	66	Id.........	• • •	•	•	•	•	•	2,097	2,097
109	....	131	12½	66	Id.........	• • •	•	•	•	•	•	•	•
110	....	9	12½	66	Société du Renard	8 juin •	•	•	•	•	•	4,715	4,715
111	*Plantin*..............	74	12	60	Cockerill	16 juillet •	•	•	•	•	•	733	733
112	....	133	12½	66	Longridge	6 août •	•	•	•	•	•	•	•
113	....	71	12½	66	Cockerill.......	26 • •	•	•	•	•	•	•	•
114	....	72	12½	66	Id.........	31 • •	•	•	•	•	•	•	•
116	*Jacques De Guyse*......	70	12½	66	Id.........	7 sept. •	•	•	•	•	•	•	•
116	....	134	12½	66	Longridge	15 • •	•	•	•	•	•	110	110
117	....	2	12	60	Société St-Léonard	• • •	•	•	•	•	•	•	•
118	....	73	12½	66	Cockerill.......	• • •	•	•	•	•	•	•	•
119	....	76	12½	66	Id.........	3 oct. •	•	•	•	•	•	•	•
120	....	3	12	60	Société St-Léonard	24 • •	•	•	•	•	•	•	•
121	*La loi du 1er mai* 1834...	76	12½	66	Cockerill.......	18 nov. •	•	•	•	•	•	•	•
122	....	77	12½	66	Id.........	2 déc. •	•	•	•	•	•	•	•
123	....	80	12½	66	Id.........	17 fév. 1841.	•	•	•	•	•	•	•
124	....	10	12½	66	Société du Renard	19 mars •	•	•	•	•	•	•	•
125	....	4	12	60	Société St Léonard	18 juin •	•	•	•	•	•	•	•
126	*Roland Delattre*........	6	13	66	Id.........	21 sept. •	•	•	•	•	•	•	•
						Total...........	10,074	29,561	61,594	129755	174557	236221	641,762

DISTANCES PARCOURUES PENDANT L'ANNÉE 1841.

JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	TOTAL.	TOTAL GÉNÉRAL.	*Observations.* (Comme il se trouve aux stations de Bruxelles et de Malines des locomotives en service sur les lignes du Nord, du Midi, de l'Est et de l'Ouest, leur répartition a été indiquée par les lettres *N, M, E* et *O*.)
160	264	224	136	264	64	88	236	174	72	111	246	2,039	3,366	En service à Bruxelles (N).
160	192	224	192	82	124	224	232	213	227	288	354	2,512	3,808	Id. id. id.
192	224	128	264	184	71	192	224	193	190	290	424	2,576	4,416	Id. id. id.
114	191	352	258	320	288	339	659	442	306	48	»	3,317	4,698	Id. id. (N).
64	64	112	64	192	184	»	96	215	»	446	12	1,450	2,710	Id. id. (M).
537	696	501	528	246	528	370	387	»	282	531	601	5,207	8,836	Id. à Anvers.
338	522	571	347	371	277	429	741	390	299	228	63	4,576	5,688	Id. à Tirlemont.
366	756	632	493	421	95	358	211	722	35	»	211	4,300	6,397	Id. à Malines (E).
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	59	»	59	59	En dépôt à Malines.
482	695	510	684	403	155	264	»	464	614	649	598	5,518	10,233	En service à Bruxelles (N).
406	301	234	146	239	222	198	218	198	156	42	»	2,360	3,093	Id. à Ostende.
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	En dépôt à Malines.
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	322	320	642	642	En service à Mons.
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	85	317	402	402	Id. id.
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	275	275	275	Id. id.
304	233	405	240	322	184	290	300	479	589	405	470	4,241	4,261	Id. à Bruges.
»	»	221	402	[illegible]	477	509	561	545	»	»	480	3,615	3,615	Id. à Gand.
184	257	366	184	294	276	313	349	294	374	331	294	3,518	3,518	Id. à Courtray.
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	En dépôt à Termonde.
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	148	148	148	En service à Bruxelles (N).
»	»	»	»	141	302	441	279	310	394	255	266	2,388	2,388	Id. à Malines (O).
»	»	»	»	»	»	»	»	351	552	294	317	1,514	1,514	Id. à Mons.
»	»	155	18	299	70	214	70	239	544	246	450	2,305	2,305	Id. à Ans.
»	»	»	»	»	»	»	»	195	371	341	358	1,265	1,265	Id. à Bruxelles (N).
»	»	»	»	»	»	»	»	383	»	193	»	576	576	Id. à Malines (E)
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	248	248	248	Id. à Bruxelles (M).
24,083	22,104	23,236	22,301	23,938	23,334	26,112	27,584	29,472	26,500	24,612	26,122	(1) 298,393	940,155	

(1) L'on remarquera ici que le nombre de lieues parcourues en 1841 est de........................ 296,393
tandis que l'on n'a fait entrer en compte, pour établir les résultats des recettes et des dépenses de l'année, que........................ 289,726

Différence........................ 6,667

Ces 6,667 lieues ne pouvaient effectivement être portées en compte, attendu qu'elles ont été effectuées pour le service exclusif de l'exploitation, car, de ces 6,667 lieues, il en a été parcouru 7,980 pour les approvisionnements de charbons des fours à cock, et 887 pour les approvisionnements de sable pour l'entretien du rail-way.

N° XV.

ARRÊTÉS

Réglant les épreuves des chaudières de locomotives.

Léopold, roi des Belges,

A tous présents et à venir, salut.

Vu l'arrêté royal du 5 avril 1839, confiant aux ingénieurs de l'État la surveillance des machines à vapeur ;

Revu l'arrêté royal du 24 juin 1839, concernant l'établissement et la surveillance des chaudières et machines à vapeur, notamment l'art. 9 ci-dessous transcrit :

« Toute chaudière dans laquelle la vapeur doit avoir une tension de plus d'une atmosphère, sera soumise à une pression d'épreuve, triple de celle qu'elle est appelée à supporter ;

« Cette pression sera déterminée par la différence entre la tension autorisée de la vapeur, dans la chaudière, et la pression atmosphérique ; »

Considérant que l'on peut, sans inconvénient, soumettre à une pression moins rigoureuse les chaudières des machines locomotives tubulaires ;

Sur le rapport de notre ministre des travaux publics,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Art. 1er. Les chaudières des machines locomotives, destinées à la circulation sur les chemins de fer, seront soumises à une pression d'épreuve, de moitié en sus de la pression effective la plus haute, que ces appareils sont appelés à supporter.

Art. 2. La permission de mise en usage, pour les locomotives appartenant à l'État, sera délivrée après l'accomplissement des épreuves prescrites à l'art. 1er du présent arrêté, par le directeur de l'administration des chemins de fer en exploitation.

Art. 3. Les épreuves des machines locomotives seront renouvelées, au moins une fois l'an ; elles auront lieu après chaque réparation essentielle de la chaudière.

Les chaudières détériorées, par l'effet de l'épreuve, ne seront point mises en service.

Art. 4. Le directeur des chemins de fer en exploitation adressera à notre ministre des travaux publics un duplicata des autorisations de mise en usage et des procès-verbaux d'épreuve.

Notre ministre des travaux publics est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 28 octobre 1840.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

Le ministre des travaux publics,

Ch. Rogier.

Le ministre des travaux publics,

Vu l'arrêté royal en date du 28 octobre 1840, prescrivant des mesures de sûreté pour les locomotives ;

Arrête :

Art. 1er. Les épreuves des locomotives appartenant à l'administration des chemins de fer de l'État seront faites par les ingénieurs-mécaniciens attachés à ce service.

Art. 2. Ils renouvelleront ces épreuves, aux termes fixés par l'art. 3 de l'arrêté royal du 28 octobre 1840, et chaque fois, en outre, qu'ils en seront requis par le directeur des chemins de fer en exploitation.

Art. 3. Ils dresseront pour chaque épreuve, en double expédition, un procès-verbal conforme au modèle A ci-joint.

Art. 4. Le directeur des chemins de fer en exploitation tiendra un registre conforme au modèle B; il y consignera les observations relatives à chaque épreuve.

Art. 5. Les chaudières détériorées par l'effet de l'épreuve, et celles dont les parties planes céderont de 6 millimètres ($\frac{1}{4}$ de pouce anglais) ne seront point mises en service.

Le directeur des chemins de fer en exploitation est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 3 novembre 1840.

Ch. Rogier.

Modèle *A*.

PROCÈS-VERBAL D'ÉPREUVE.

Nous soussignés, ingénieurs-mécaniciens, déclarons avoir procédé le 184 , conformément à l'ordre de M. , en date du n° , à la visite de la locomotive n° , et à l'épreuve de sa chaudière.

Description de la locomotive.

N° { d'ordre,
de fabrique.

Nom.

Poids.

Système.

Diamètre { des cylindres,
des roues motrices,

Course du piston.

Nombre de coups doubles, par minute.

Force en chevaux.

(Ces deux dernières indications doivent être données pour la vitesse moyenne.)

Nom du constructeur.

Domicile.

Description de la chaudière.

Forme et système {

Dimensions. { Longueur.
Diamètre. { Largeur.
Hauteur.

Matière et épaisseur des parois.

Tubes bouilleurs. { Nombre,
Diamètre.

Matière et épaisseur des parois.

Capacité de la chaudière.

Pression *maxima* sur le centimètre carré.

Surface de chauffe { au foyer,
dans les conduits.

Soupapes de sûreté. {
Forme et matière {
Surface {
Poids {
Mode d'application de la charge {
Longueur du petit bras de levier {
Longueur du grand bras de levier {
Poids du levier sur la soupape {
Poids à appliquer à l'extrémité du grand bras de levier {
Charge totale {

Description du monomètre {

Indicateurs du niveau de l'eau {

Description et résultat de l'épreuve.

(Décrire ci-dessous à quelle pression la chaudiére a été éprouvée, par quel moyen cette pression a été produite, et enfin les observations qui auront été faites pendant l'opération.)

---

ce, indiquant l'influence des

Tableau n° XVI.

				:E.		
PTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	e.	PRODUITS DIVERS ET EXTRAORDINAIRES.	Observations.
5,371 15	32,658 00	20,973 25	18,940 05		•	
5,615 40	85,999 90	55,080 30	48,738 70			
0,923 69	206,472 63	130,441 92	143,836 76			
2,921 68	3,459 50	2,750 49	3,287 87			
3,845 37	209,932 13	133,192 41	147,124 63		•	
2,542 28	286,254 52	208,631 79	221,267 69			
3,060 72	11,746 34	9,684 97	10,270 74			
7,134 00	7,026 00	5,999 00	8,447 00			
2,737 00	305,026 86	224,315 76	239,985 43		•	
61,339 31	373,629 45	253,724 81	234,518 98			
12,249 95	13,396 67	10,940 78	8,805 24			
....	2,431 00	4,172 00	2,364 50			

Digitized by Google

Tableau n° XVII.

Tableau comparatif, par exercice et par bureau, du montant total des recettes de toute nature, effectuées depuis le 5 *mai* 1835 *jusqu'au* 31 *décembre* 1841.

Digitized by Google

DÉSIGNATION DES STATIONS.	DATE D'OUVERTURE.	1835 (8 mois)	1836.	1837.
BRUXELLES (Nord)	5 mai 1835.	136,004 95	367,030 00	473,402 85
Vilvorde	—	—	4,482 95	39,376 97
Sempst	—	—	—	—
MALINES	5 mai 1835.	132,992 55	174,373 00	248,586 33
Duffel	—	—	—	2,092 60
Cootich	—	—	—	—
Vieux-Dieu	—	—	—	—
ANVERS	7 mai 1836.	—	279,246 90	373,557 31
Cappelle	—	—	—	1,202 05
Maideren	—	—	—	—
TERMONDE	2 janvier. 1837.	—	—	94,301 10
Audeghem	—	—	—	458 75
Wichelen	—	—	—	—
WETTEREN	15 septembre 1837.	—	—	13,450 53
Melle	—	—	—	—
GAND	28 septembre 1837.	—	—	74,587 86
Tronchiennes	—	—	—	—
Londeghem	—	—	—	—
Hansbeke	—	—	—	—
Aeltre	—	—	—	—
Bloemendael	—	—	—	—
BRUGES	12 août 1838.	—	—	—
Jabbeke	—	—	—	—
Plasschendael	—	—	—	—
OSTENDE	28 août. 1838.	—	—	—
Nazareth	—	—	—	—
Deynze	25 août. 1839.	—	—	—
Machelen	—	—	—	—
Waereghem	—	—	—	—
Olsene	—	—	—	—
Harlebeke	—	—	—	—
COURTRAY	22 septembre 1839.	—	—	—
Boortmeerbeke	—	—	—	—
Haecht	—	—	—	655 80
Wespelaer	—	—	—	—
LOUVAIN	10 septembre 1837.	—	—	60,468 49
Vertryck	—	—	—	423 45
TIRLEMONT	22 septembre 1837.	—	—	34,418 85
Loer	—	—	—	—
Landen	—	—	—	—
Gingelom	—	—	—	—
Rosoux	—	—	—	—
WAREMME	2 avril 1838.	—	—	—
Fexhe	—	—	—	—
ANS	2 avril 1838.	—	—	—
Velm	—	—	—	—
ST-TROND	8 octobre 1839.	—	—	—
BRUXELLES (Midi)	18 mai 1840.	—	—	—
Forest	—	—	—	—
Ruysbroeck	—	—	—	—
Loth	—	—	—	—
HAL	18 mai 1840.	—	—	—
Lembeke	—	—	—	—
TUBISE	18 mai 1840.	—	—	—
Braine-le-Comte	31 octobre 1841.	—	—	—
SOIGNIES	31 octobre 1841.	—	—	—
Jurbise	31 octobre 1841.	—	—	—
MONS	19 décembre 1841.	—	—	—
TOTAUX	....	268,997 50	825,132 85	1,416,982 94

1838.	1839.	1840.	1841.	*Observations.*
868,082 14	1,057,452 93	1,170,512 38	1,228,222 27	
39,659 82	47,056 55	44,169 34	43,201 62	
—	686 20	•	•	
333,078 53	323,411 26	308,228 81	294,196 63	
25,335 68	13,084 95	20,806 39	22,183 66	
—	907 75	2,511 60	3,578 77	
—	6,303 65	3,916 20	3,958 10	
475,672 70	605,624 94	794,515 63	928,970 29	
14,361 16	5,223 85	7,710 40	11,771 37	
—	9,164 60	13,442 11	19,690 29	
82,853 10	94,415 54	103,108 49	122,434 65	
13,924 34	12,713 80	16,855 70	13,642 35	
—	241 05	986 95	2,665 51	
28,322 16	25,968 64	28,625 89	33,029 91	
—	310 15	1,482 60	3,066 54	
390,222 93	527,459 01	595,090 06	644,589 60	
—	188 45	39 10	•	
2,056,60	4,452 40	5,815 75	6,924 01	
—	—	—	732 16	
5,620 20	15,652 62	17,781 17	23,057 18	
1,539 30	3,382 80	4,466 05	6,023 29	
73,441 59	209,229 08	206,862 49	227,897 73	
1,325 80	3,253 90	2,681 16	3,600 04	
—	432 05	2,244 95	3,288 95	
58,443 00	219,993 77	246,825 53	280,269 47	
—	—	801 05	1,657 29	
—	7,883 07	36,190 45	37,576 66	
—	—	249 95	683 90	
—	4,515 85	22,300 14	23,731 20	
—	—	96 30	792 60	
—	2,289 75	14,122 32	17,165 55	
—	52,224 67	256,111 53	298,776 51	
—	343 20	•	•	
9,377 75	6,820 46	7,467 50	9,138 92	
—	1,836 50	1,565 10	1,551 67	
222,345 10	279,244 69	308,193 77	387,464 63	
3,736 70	4,207 85	4,316 05	6,877 83	
121,719 69	136,237 65	126,074 86	155,062 40	
—	50 40	•	46 04	
5,313 50	12,986 93	26,488 48	29,912 66	
—	—	337 88	673 52	
—	170 65	11 50	1,715 12	
32,484,58	44,865 16	41,738 71	46,758 70	
3,095 20	3,480 45	3,886 35	4,150 13	
283,923 62	488,144 16	645,954 85	887,666 33	
—	164 10	494 05	1,069 58	
—	18,670 67	80,327 08	104,284 63	
—	—	76,273 41	135,055 88	
—	—	2,315 50	4,223 20	
—	—	3,550 10	6,260 88	
—	—	3,144 60	7,597 62	
—	—	41,741 12	56,162 78	
—	—	2,505 05	3,210 94	
—	—	31,941 51	49,072 91	
—	—	—	2,855 30	
—	—	—	8,278 11	
—	—	—	12,665 74	
—	—	—	4,503 76	
3,097,833 40	4,249,825 04	5,335,167 05	6,228,333 66	

Tableau n° XVIII.

Tableau statistique des résultats de l'exploitation pendant l'exercice 1841, *par station, par ligne et par rapport à chaque branche de recettes.*

Digitized by Google

DÉSIGNATION DES STATIONS.	RECETTES PAR STATION.				
	VOYAGEURS.	BAGAGES.	MARCHANDISES.	PRODUITS EXTRAORDINAIRES.	TOTAL GÉNÉRAL.
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
BRUXELLES......(Nord).....	947,493 71	30,526 56	250,144 22	57 89	1,228,222 27
Vilvorde.....	39,818 50	438 42	2,940 92	3 78	43,201 62
MALINES.....	247,715 25	4,573 77	41,787 76	17 85	294,196 63
Duffel.....	20,755 10	346 68	1,078 78	3 12	22,183 66
Contich.....	3,417 45	6 75	154 37	» 20	3,578 77
Vieux-Dieu.....	3,931 25	17 70	9 13	»	3,958 10
ANVERS.....	464,038 40	15,364 18	449,507 17	60 56	928,970 29
Capelle.....	10,505 25	73 13	1,191 24	1 73	11,771 37
Melderen.....	12,677 60	85 99	5,823 94	2 76	19,590 29
TERMONDE.....	89,977 65	1,842 14	30,605 33	9 53	122,434 65
Audeghem.....	12,824 70	131 92	584 50	1 23	13,542 35
Wichelen.....	2,629 10	5 31	31 10	»	2,665 51
WETTEREN.....	28,959 10	678 19	3,386 80	5 82	33,029 91
Melle.....	2,956 85	24 43	83 25	1 99	3,066 54
GAND.....	488,165 78	17,630 51	138,770 63	22 58	644,589 60
Landeghem.....	6,273 25	36 32	514 01	» 43	5,924 01
Hansbeke.....	732 15	»	»	»	732 15
Aeltre.....	20,108 80	83 79	2,862 12	2 47	23,057 18
Bloemendael.....	5,767 56	37 28	215 00	3 36	5,023 29
BRUGES.....	180,700 54	4,421 83	33,768 11	7 25	227,897 73
Jabbeke.....	3,576 90	4 61	18 53	»	3,600 04
Plasschendael.....	3,241 75	2 12	44 98	» 10	3,288 95
OSTENDE.....	187,793 18	7,683 71	84,779 69	12 89	280,269 47
Nazareth.....	1,652 75	» 94	3 60	»	1,657 29
Deynze.....	33,662 20	815 38	3,094 43	3 65	37,575 86
Machelen.....	582 75	» 10	1 05	»	583 90
Olsene.....	792 60	»	»	»	792 60
Waereghem.....	22,304 20	148 47	1,273 24	5 29	23,731 20
Harlebeke.....	14,725 80	74 38	2,362 77	2 60	17,165 55
COURTRAI.....	216,286 87	10,330 85	57,148 24	10 15	293,775 81
Haecht.....	8,495 75	32 92	610 05	» 20	9,138 92
Wespelaer.....	1,547 30	» 92	3 45	»	1,551 67
LOUVAIN.....	200,880 30	4,591 27	181,954 00	39 06	387,464 63
Vertryck.....	5,178 90	13 79	685 09	» 05	5,877 83
TIRLEMONT.....	95,018 25	2,237 44	57,789 07	17 64	155,062 40
Laer.....	»	»	43 95	» 09	45 04
Landen.....	21,169 55	312 25	8,427 56	3 30	29,912 66
Gingelom.....	349 65	»	323 82	» 05	673 52
Rosoux.....	8 90	»	1,706 82	» 40	1,715 12
WAREMME.....	30,171 70	228 02	15,353 22	3 75	46,756 70
Fexhe.....	3,917 60	8 04	223 59	» 90	4,150 13
ANS.....	351,126 80	14,508 48	522,004 08	26 97	887,666 33
Velm.....	731 10	3 00	335 43	» 05	1,069 58
ST.-TROND.....	68,865 45	2,403 32	33,007 91	7 95	104,284 63
BRUXELLES......(Midi).....	111,973 40	4,675 49	18,486 02	20 37	135,055 88
Forest.....	4,220 80	» 80	1 50	»	4,223 20
Ruysbroeck.....	5,232 10	2 40	25 38	1 00	5,260 88
Loth.....	7,534 70	1 40	60 12	1 40	7,597 62
HAL.....	50,524 70	983 75	4,650 19	4 14	56,162 75
LEMBEKE.....	2,844 60	1 73	364 51	» 10	3,210 94
TUBISE.....	39,870 20	1,337 56	7,851 45	13 70	49,072 91
Braine-le-Comte.....	2,349 25	22 06	480 57	3 42	2,855 30
SOIGNIES.....	4,597 00	93 54	3,671 56	13 01	8,278 11
Jurbise.....	10,041 00	300 22	2,280 40	44 12	12,565 74
MONS.....	4,041 00	103 33	357 28	2 14	4,503 75
Totaux.....	4,113,754 78	127,249 40	1,984,886 63	442 85	6,226,333 66

RÉPARTITION PAR LIGNE.					Observations.
VOYAGEURS.	BAGAGES.	MARCHANDISES.	PRODUITS EXTRAORDINAIRES.	TOTAL GÉNÉRAL.	
Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	
1,727,169 66	51,376 13	745,622 35	143 20	2,524,311 34	
1,355,897 12	44,109 54	377,664 56	93 83	1,777,765 05	
787,459 25	24,341,45	823,470 04	102 42	1,635,373 16	
243,228 75	7,422 28	38,129,68	103 40	288,884 11	
4,113,754 78	127,249 40	1,984,886 63	442 85	6,226,333 66	

Digitized by Google

TABLEAU N° XIX.

Tableau statistique du mouvement des voyageurs, par station, pendant l'année 1841.

Digitized by Google

LIGNES.	DÉSIGNATION DES STATIONS.	MOUVEMENT PAR STATION.							
		VOYAGEURS CIVILS.					TRANSPORTS MILITAIRES.	TRANSPORTS EXTRAORD.	TOTAL GÉNÉRAL.
		DILIGENCES.	CH.-A-BANCS.	WAGGONS 1re CLASSE.	WAGGONS 2e CLASSE.	TOTAL.			
NORD.	Bruxelles	55,828	146,450	219,084	25,959	447,321	113	902	448,336
	Vilvorde	2,021	16,009	50,251	8,257	74,538	»	»	74,538
	Malines	14,588	68,472	124,765	15,359	223,184	10	»	223,194
	Duffel	695	5,844	15,735	1,802	24,076	»	»	24,076
	Contich	84	881	6,558	1,807	8,330	»	»	8,330
	Vieux-Dieu	179	1,459	6,579	942	9,159	»	»	9,169
	Anvers	29,986	80,925	90,329	8,008	209,248	149	»	209,397
OUEST.	Capelle	291	1,963	11,233	1,957	15,444	»	»	15,444
	Malderen	231	2,268	8,553	1,383	12,435	»	»	12,435
	Termonde	2,873	18,805	40,574	6,173	68,425	25	»	68,450
	Audeghem	636	4,308	7,859	1,516	14,319	»	»	14,319
	Wichelen	33	797	4,091	953	5,874	»	»	6,874
	Wetteren	993	5,841	22,580	5,118	34,532	»	»	34,532
	Melle	102	1,111	5,978	820	8,011	»	»	8,011
	Gand	22,983	76,853	133,123	24,634	256,593	1,786	»	258,379
	Landeghem	214	1,579	7,541	2,427	11,761	»	»	11,761
	Hansbeke	6	174	1,252	»	1,432	»	»	1,432
	Aeltre	523	3,790	14,500	3,072	21,885	»	»	21,885
	Bloemendael	246	1,153	7,516	1,856	10,771	»	»	10,771
	Bruges	9,608	31,214	66,730	9,814	117,366	109	»	117,475
	Jabbeke	74	768	8,003	1,755	10,600	»	»	10,600
	Plasschendael	37	778	6,090	883	7,788	»	»	7,788
	Ostende	10,466	23,365	38,901	6,229	77,961	72	»	78,033
	Nazareth	27	242	3,095	1,217	4,581	»	»	4,581
	Deynze	818	8,014	23,515	4,218	36,563	36	»	36,599
	Machelen	17	136	565	100	818	»	»	818
	Olsene	14	207	747	201	1,169	»	»	1,169
	Waereghem	241	3,945	19,581	3,332	27,099	»	»	27,099
	Harlebeke	210	2,499	17,133	1,685	21,527	»	»	21,627
	Courtray	7,326	27,003	54,294	2,155	90,778	35	272	91,085
EST.	Haecht	496	2,382	11,860	645	16,383	»	»	15,383
	Wespelaer	331	564	1,422	»	2,317	»	»	2,317
	Louvain	9,842	42,724	78,460	5,395	136,421	»	»	136,421
	Vertryck	202	1,897	10,643	318	12,960	»	»	12,960
	Tirlemont	2,906	19,036	46,448	3,094	70,484	»	»	70,484
	Laer	»	»	»	»	»	»	»	»
	Landen	620	4,059	17,234	881	22,794	»	»	22,794
	Gingelom	»	127	190	»	317	»	»	317
	Rosoux	»	1	13	»	14	»	»	14
	Waremme	598	6,697	20,247	1,053	28,595	»	»	28,695
	Fexhe	106	1,384	7,773	393	9,656	»	»	9,656
	Ans	14,736	28,316	49,519	4,775	97,346	60	»	97,406
	Velm	159	387	2,371	»	2,917	»	»	2,917
	St-Trond	2,522	9,956	25,512	»	37,990	»	»	37,990
MIDI.	Bruxelles	7,585	30,566	105,588	»	143,739	»	301	144,040
	Forest	558	1,811	15,203	»	17,572	»	»	17,572
	Ruysbroeck	163	1,473	14,001	»	15,637	»	»	15,637
	Loth	659	1,934	21,796	»	24,389	»	»	24,389
	Hal	2,230	16,795	62,471	»	81,496	»	»	81,496
	Lembeke	444	740	4,668	»	6,852	»	»	5,852
	Tubise	3,246	7,251	32,148	»	44,545	»	»	44,645
	Braine-le-Comte	83	489	1,746	»	2,318	»	»	2,318
	Soignies	252	849	2,451	»	3,552	»	»	3,552
	Jurbise	753	1,307	2,284	»	4,344	»	»	4,344
	Mons	244	467	837	»	1,548	»	»	1,548
	Total	210,085	719,065	1,549,540	157,184	2,635,874	2,395	1,475	2,639,744

RÉPARTITION PAR LIGNE.								Observations.
VOYAGEURS CIVILS.					TRANSPORTS MILITAIRES.	TRANSPORTS EXTRAORD.	TOTAL GÉNÉRAL.	
DILIGENCES.	CH.-A-BANCS.	WAGGONS 1re CLASSE.	WAGGONS 2e CLASSE.	TOTAL.				
103,381	320,040	512,301	60,134	995,856	272	902	997,030	
57,969	215,813	503,454	80,496	857,732	2,063	272	860,067	
32,518	117,530	270,592	16,554	437,194	60	»	437,254	
16,217	65,682	263,193	»	345,092	»	301	345,393	
210,085	719,065	1,549,540	157,184	2,635,874	2,395	1,475	2,639,744	

Tableau n° XX.

Tableau comparatif des produits, basé uniquement sur le service des voyageurs.

Digitized by Google

BUREAUX.		PRODUIT BRUT EFFECTIF			
DÉSIGNATION.	DATE D'OUVERTURE.	1835 8 mois.	1836 année entière.	1837 année entière.	1838 année entière.
BRUXELLES..(Nord)............	6 mai 1835.	136,005	367,030	473,402	847,268
Vilvorde et Sempst..			4,482	39,376	39,659
ANVERS........................	7 mai 1836.	—	279,246	373,557	465,993
Duffel, Vieux-Dieu et Contich..........		—		2,092	25,335
LOUVAIN......................	10 septembre 1837.	—	—	60,468	217,152
Haecht, Wespelaer et Boortmeerbeek....		—	—	655	9,377
TIRLEMONT	22 septembre »	—	—	34,418	119,342
Vertryck		—	—	423	3,736
WAREMME	2 avril 1838.	—	—	—	32,052
Landen, Laer, etc...		—	—	—	6,313
ANS..........................	2 avril »	—	—	—	283,923
Fexhe		—	—	—	3,095
MALINES......................	5 mai 1835.	132,992	174,373	248,586	332,650
TERMONDE....................	2 janvier 1837.	—	—	94,301	82,853
Melderen et Capelle.		—	—	1,202	14,361
GAND.........................	22 septembre »	—	—	74,587	380,549
Wetteren, Audeghem, Melle et Wichelen.		—	—	13,909	42,246
BRUGES.......................	12 août 1838.	—	—	—	73,441
Aeltre, Landeghem, Bloemendael, Tronchienne, etc......		—	—	—	10,116
OSTENDE......................	28 août »	—	—	—	58,443
Jabbeke et Plasschendaele............		—	—	—	1,325
COURTRAI.....................	23 septembre 1839.	—	—	—	—
Deynze, Waereghem, Harlebeke, etc....		—	—	—	—
ST-TROND.....................	6 octobre »	—	—	—	—
Velm		—	—	—	—
BRUXELLES..(Midi)	18 mai 1840.	—	—	—	—
Forest, Ruysbroek et Loth.............		—	—	—	—
HAL et Lembeek...............	18 mai »	—	—	—	—
TUBIZE........................		—	—	—	—
SOIGNIES.....................	31 octobre 1841.	—	—	—	—
Braine-le-Comte		—	—	—	—
MONS..........................	19 décembre »	—	—	—	—
Jurbise...........	31 octobre »	—	—	—	—
TOTAUX.......	....	268,997 50	625,132 85	1,416,982 94	3,039,239 12

PAR EXERCICE.						
1839 ANNÉE ENTIÈRE.	1840 ANNÉE ENTIÈRE.	1841 ANNÉE ENTIÈRE.	TOTAL PAR BUREAU PRINCIPAL.	NOMBRE DE MOIS D'EXPLOITATION.	PRODUIT MOYEN MENSUEL EFFECTIF.	*Observations.*
959,273	995,286	978,020	1,971,028	80	24,638	
47,600	43,370	40,257				
505,023	523,157	479,402	2,716,541	68	39,980	
19,296	27,065	28,475				
224,998	209,620	205,471	955,840	52	19,151	
8,999	9,023	10,077				
116,947	93,768	97,256	479,604	51	9,404	
4,208	4,314	5,192				
36,549	31,453	30,400	192,974	45	4,288	
11,837	22,530	21,840				
362,452	357,524	365,535	1,384,092	45	30,758	
3,651	3,886	3,926				
311,694	282,410	252,391	1,735,096	80	21,689	
93,289	88,604	91,820	522,386	60	8,706	
14,328	18,285	23,343				
494,028	502,742	505,796	2,146,755	61	42,093	
39,073	45,615	48,210				
205,008	192,944	194,122	756,546	40 ½	16,730	
23,526	26,350	33,039				
205,393	194,933	195,477	671,007	40	16,776	
3,685	4,926	6,825				
49,989	216,649	226,617	653,200	27	24,193	
14,684	71,503	74,758				
13,363	60,665	71,269	146,690	27	6,433	
165	494	734				
—	70,685	116,549	213,236	19 ½	10,935	
—	9,010	16,992				
—	43,071	54,355	97,426	19 ½	8,664	
—	30,316	41,208	71,526			
—	—	4,691	7,062	2	3,531	
—	—	2,371				
—	—	4,145	14,486	2	7,243	
—	—	10,341				
3,769,057 00	4,179,203 98	4,241,004 18				

Digitized by Google

Tableau n° XXI[1].

Tableau indiquant, par exercice et par mois, le mouvement des voyageurs et le montant des recettes par classe de voiture, ainsi que le produit des bagages, marchandises, etc., depuis le 5 mai 1835 jusqu'au 31 décembre 1841.

Année 1835.

Digitized by Google

MOIS.	LONGUEUR EXPLOITÉE, en kilomètres.	NOMBRE DE VOYAGEURS									PRODUIT DES VOYAGEURS		
		CIVILS.					MILITAIRES		PAR TRANSPORTS extraordinaires.	TOTAL GÉNÉRAL.			
		BERLIN[1].	DILIGENCES	CH.-A-B.	WAGGONS.	TOTAL.	C-A-B.	WAGG[1].			BERLINES.	DILIGENCES.	CH.-A-BANCS.
1835.													
MAI	20	.	2,214	5,379	25,694	33,287	.	.	.	33,287	.	3,316 50	5,378 50
JUIN	.	915	2,806	11,249	37,473	52,443	.	.	.	52,443	2,287 50	3,997 50	11,229 00
JUILLET	.	996	2,398	13,098	61,310	77,802	.	.	.	77,802	2,477 00	3,575 50	13,035 25
AOUT	.	689	1,990	11,753	57,949	72,381	.	.	.	72,381	1,708 50	2,934 50	11,642 00
SEPTEMBRE	.	776	2,409	13,694	55,643	72,522	.	.	.	72,522	1,831 00	3,404 00	13,107 75
OCTOBRE	.	609	2,793	10,467	36,960	50,829	.	.	.	50,829	1,466 50	4,114 50	10,356 25
NOVEMBRE	.	278	2,197	5,922	24,790	33,187	.	.	.	33,187	685 00	3,191 50	5,748 75
DECEMBRE	.	271	2,293	5,285	21,139	28,988	.	.	.	28,988	659 50	3,304 00	5,132 50
TOTAUX		4,534	19,100	76,847	320,958	421,439	.	.	.	421,439	11,113 00	27,838 00	75,630 00

RECETTES PAR CLASSE DE VOITURE.						PRODUITS DU TRANSPORT DES		PRODUITS DIVERS.	TOTAL GÉNÉRAL.	*Observations.*
CIVILS.		MILITAIRES.		PAR TRANSPORTS extraordinaires	TOTAL.					
WAGGONS.	TOTAL.	CH.-A-B.	WAGGONS.			BAGAGES.	MARCHANDISES.			
	fr				fr.				fr	
12,893 05	21,588 05	»	»	»	21,588 05		»	»	21,588 50	
18,746 40	36,260 40	»	»	»	36,260 40	»	»	»	36,260 40	
30,021 70	49,109 45	»	»	»	49,109 45		»	»	49,109 45	
27,812 15	44,097 15	»	»	»	44,097 15	»	»	»	44,097 15	
27,028 40	45,371 15	»	»	»	45,371,15	»	»	»	45,371 15	
16,720 75	32,658 00	»	»	»	32,658 00	»	»	»	32,658 00	
11,348 00	20,973 25	»	»	»	20,973 25	»	»	»	20,973 25	
9,844 05	18,940 05	»	»	»	18,940 05	»	»	»	18,940 05	
154,414 50	268,997 50	»	»	»	268,997,50	»	»	»	268,997 50	

Tableau n° XXI².

Mouvement des voyageurs et montant des recettes.

Année 1836.

Digitized by Google

MOIS.	LONGUEUR EXPLOITÉE, en kilomètres.	NOMBRE DE VOYAGEURS									PRODUIT DES		
		CIVILS.					MILITAIRES		PAR TRANSPORTS extraordinaires.	TOTAL GÉNÉRAL.	VOYAGEURS		
		BERLIN^{s}.	DILIGENCES	CH.-A-B.	WAGGONS.	TOTAL.	C.-A-B	WAGG^{s}.			BERLINES.	DILIGENCES.	CH.-A-BANCS.
1836.													
JANVIER....	20	266	2,539	3,927	21,977	28,709	»	»	»	28,709	642 00	3,668 50	3,859 75
FÉVRIER....	»	262	2,324	3,880	24,384	30,850	»	»	»	30,850	645 00	3,402 00	3,810 75
MARS......	»	213	2,306	3,873	28,315	34,707	»	»	»	34,707	517 50	3,313 50	3,796 50
AVRIL......	»	265	2,543	4,202	40,486	47,496	»	»	»	47,496	654 50	3,733 50	4,159 25
MAI	44	1,842	4,806	24,838	69,993	101,479	»	»	»	101,479	6,956 50	11,879 50	35,215 70
JUIN.......	»	1,743	4,000	23,978	68,808	98,629	»	»	»	98,529	5,475 50	9,913 00	35,804 00
JUILLET....	»	1,754	3,390	22,851	84,842	112,837	»	»	»	112,837	5,557 00	8,264 50	33,399 90
AOUT.......	»	1,991	3,786	23,613	90,364	119,754	»	»	»	119,754	6,263 50	9,069 00	34,547 70
SEPTEMBRE..	»	1,915	4,903	26,928	69,340	103,086	»	»	»	103,086	5,614 75	11,676 50	36,788 80
OCTOBRE ...	»	1,696	4,552	21,312	62,980	90,440	»	»	»	90,440	4,948 00	11,209 50	29,749 40
NOVEMBRE..	»	719	3,558	16,040	35,799	56,116	»	»	»	56,116	2,198 25	8,266 50	21,840 70
DÉCEMBRE..	»	565	4,045	15,916	26,778	47,304	»	»	»	47,304	1,757 50	9,474 50	20,985 40
TOTAUX....		13,131	42,752	191,358	624,066	871,307	»	»	»	871,307	40,430 00	93,870 50	263,957 85

Digitized by Google

RECETTES PAR CLASSE DE VOITURE.						PRODUITS DU TRANSPORT DES		PRODUITS DIVERS.	TOTAL GÉNÉRAL.	Observations.
CIVILS.		MILITAIRES.		PAR TRANSPORTS extraordinaires.	TOTAL.					
WAGONS.	TOTAL.	CH.-À-B.	WAGONS.			BAGAGES.	MARCHANDISES.			
	fr.				fr.				fr.	
11,117 85	19,288 10	.	.	.	19,288 10	.	.	.	19,288 10	
12,337 90	20,195 65	.	.	.	20,195 65	.	.	.	20,195 65	
14,437 55	22,065 05	.	.	.	22,065 05	.	.	.	22,065 05	
20,300 60	28,847 85	.	.	.	28,847 85	.	.	.	28,847 85	
54,796 95	107,848 65	.	.	.	107,848 65	.	.	.	107,848 65	
53,250 70	104,443 20	.	.	.	104,443 20	.	.	.	104,443 20	
62,968 15	110,189 55	.	.	.	110,189 55	.	.	.	110,189 55	
66,940 30	116,820 50	.	.	.	116,820 50	.	.	.	116,820 50	
51,335 35	105,615 40	.	.	.	105,615 40	.	.	.	105,615 40	
40,093 00	85,999 90	.	.	.	85,999 90	.	.	.	85,999 90	
22,774 85	55,080 30	.	.	.	55,080 30	.	.	.	55,080 30	
16,521 30	48,738 70	.	.	.	48,738 70	.	.	.	48,738 70	
426,874 50	825,132 85	.	.	.	825,132 85	.	.	.	825,132 85	

Tableau N° XXI[3].

Mouvement des voyageurs et montant des recettes.

Année 1837.

Digitized by Google

RECETTES PAR CLASSE DE VOITURE.						PRODUITS DU TRANSPORT DES		PRODUITS DIVERS.	TOTAL GÉNÉRAL.	*Observations.*
CIVILS.		MILITAIRES.		PAR TRANSPORTS extraordinaires.	TOTAL.					
WAGGONS.	TOTAL.	CH.-À-B.	WAGGONS.			BAGAGES.	MARCHANDISES.			
	fr				fr.				fr	
21,302 40	57,676 80	.	.	.	57,676 80	.	.	.	57,675 80	
23,542 95	55,875 10	.	.	.	55,873 10	.	.	.	55,873 10	
27,666 60	69,066 80	3 20	172 20	.	69,242 20	.	.	.	69,242 20	
32,296 60	78,387 60	2 20	101 65	.	78,491 45	.	.	.	78,491 45	
50,291 25	101,015 85	11 45	293 27	.	101,320 57	.	.	.	101,320 57	
57,755 65	105,316 05	60 05	197 75	.	105,573 86	.	.	.	105,573 86	
70,994 85	129,120 00	144 25	1,908 51	.	131,172 76	1,892 53	.	.	133,065 29	
68 724 00	136,726 35	136 80	2,099 69	.	138,962 84	2,682 29	.	.	141,645 13	
90,800 10	174,103 60	310 79	6,509 30	.	180,923 69	2,921 68	.	.	183,845 37	
104,549 45	206,095 90	31 03	345 70	.	206,472 63	3,459 50	.	.	209,932 13	
49,695 10	130,208 35	3 93	229 64	.	130,441 92	2,750 49	.	.	133,192 41	
56,519 40	140,911 70	230 26	2,694 80	.	144,836 76	3,287 87	.	.	147,124 63	
654,138 35	1,384,502 10	933 96	14,552 52	.	1,399,968 58	16,994 36	.	.	1,416,982 94	

TABLEAU N° XXI[4].

Mouvement des voyageurs et montant des recettes.

ANNÉE 1838.

Digitized by Google

MOIS.	LONGUEUR EXPLOITÉE, en kilomètres.	NOMBRE DE VOYAGEURS									PRODUIT DES		
		CIVILS.					MILITAIRES		PAR TRANSPORTS extraordinaires.	TOTAL GÉNÉRAL.	VOYAGEURS		
		BERLIN^s.	DILIGENCES	CH.-A-B.	WAGGONS.	TOTAL.	C.-A-B	WAGG^s.			BERLINES.	DILIGENCES.	CH.-A-BANCS.
1838.													
JANVIER....	143	716	13,038	26,620	45,941	86,315	221	8,543	•	92,079	2,555 80	33,813 90	38,789 70
FÉVRIER....	•	740	13,197	22,182	55,341	91,460	17	910	•	92,387	2,445 20	34,990 40	33,665 8
MARS.......	•	1,027	13,200	28,253	94,345	136,825	1	95	•	136,921	3,756 85	34,868 65	43,751 90
AVRIL......	189	1,092	17,247	35,026	110,228	163,593	72	7,417	•	171,082	4,573 25	55,922 60	61,517 15
MAI........	•	1,157	17,499	36,543	138,287	193,486	13	495	•	193,994	4,793 15	56,427 78	63,561 90
JUIN.......	•	678	17,352	54,850	146,320	218,200	263	6,870	•	225,333	2,047 45	59,659 18	97,433 80
JUILLET....	•	2,306	16,003	66,128	127,489	211,926	164	2,906	•	214,996	8,111 35	56,023 90	116,013 60
AOUT.......	223	3,710	26,095	100,395	172,178	302,378	235	6,716	•	309,329	12,547 60	82,964 85	158,834 65
SEPTEMBRE.	257	2,838	25,438	85,047	163,934	277,257	428	9,324	•	287,009	11,469 75	95,735 25	158,510 45
OCTOBRE...	•	1,985	21,393	59,115	116,692	199,185	50	1,244	•	200,479	9,327 78	74,118 50	105,963 75
NOVEMBRE.	•	825	18,800	45,811	89,404	152,840	9	426	•	153,275	3,428 25	55,800 50	78,817 10
DECEMBRE..	•	429	18,631	44,965	84,195	148.220	138	13,061	•	161,419	1,266 25	62,377 25	77,393 20
TOTAUX....		17,503	215,893	604,935	1,343,354	2,181,685	1,611	55,007	•	2,238,303	66,322 85	702,502 70	1.033.953 05

Digitized by Google

RECETTES PAR CLASSE DE VOITURE.						PRODUITS DU TRANSPORT DES		PRODUITS DIVERS.	TOTAL GÉNÉRAL.	*Observations.*
CIVILS.		MILITAIRES.		PAR TRANSPORTS extraordinaires.	TOTAL.					
WAGGONS.	TOTAL.	CH.-A-B.	WAGGONS.			BAGAGES.	MARCHANDISES.			
	fr				fr.				fr.	
32,692 45	107,651 85	334 94	3,799 80	•	111,786 59	2,524 93	•	•	114,411 52	
41,650 95	112,752 40	17 90	802 96	•	113,573 26	3,962 93	2,188 22	•	119,724 41	
71,672 80	154,050 20	1 53	56 15	•	154,107 88	5,820 47	3,231 06	•	163,159 41	
92,450 15	214,463 15	92 74	6,314 64	•	220,870 53	7,745 42	3,022 00	•	231,637 95	
116,905 75	241,688 55	20 08	414 57	•	242,123 20	8,751 44	3,828 00	•	254,702 64	
125,233 70	284,374 10	256 46	4,130 71	•	288,761 27	8,396 65	4,784 00	•	301,943 92	
102,258 95	282,407 80	146 63	1,590 86	•	284,145 29	9,966 41	6,397 00	•	300,508 70	
132,911 35	387,258 45	248 44	4,246 54	•	391,753 43	11,388 37	6,538 00	•	409,679 80	
138,671 20	404,386 65	556 11	7,599 52	•	412,542 26	13,060 72	7,134 00	•	432,737 00	
95,796 15	285,206 15	42 40	1,005 97	•	286,254 52	11,746 34	7,026 00	•	305,026 86	
70,590 20	208,336 65	10 77	284 97	•	208,631 79	9,684 97	5,999 00	•	224,315 76	
66,956 80	207,993 50	198 21	13,085 98	•	221,267 69	10,270 74	8,447 00	•	239,985 43	
1,087,790 45	2,890,568 85	1,916 21	43,332 67	•	2,935,817 73	103,421 39	58,594 28	•	3,097,833 40	

Tableau n° XXI[5].

Mouvement des voyageurs et montant des recettes.

Année 1839.

Digitized by Google

MOIS.	LONGUEUR EXPLOITÉE, en kilomètres.	NOMBRE DE VOYAGEURS — CIVILS. — BERLIN.	CIVILS. — DILIGENCES.	CIVILS. — CH.-A-B.	CIVILS. — WAGONS.	CIVILS. — TOTAL.	MILITAIRES — C.-A-B.	MILITAIRES — WAGG.	PAR TRANSPORTS extraordinaires.	TOTAL GÉNÉRAL.	PRODUIT DES VOYAGEURS — BERLINES.	DILIGENCES.	CH.-A-BANCS.
1839.													
JANVIER....	257	2	17,050	42,845	76,546	136,443	234	16,802	»	153,479	5 50	55,250 75	72,468 75
FÉVRIER....	»	»	13,745	32,548	66,165	112,458	50	2,017	»	114,525	»	45,973 25	57,899 00
MARS.......	»	»	14,002	33,991	55,739	103,732	94	4,490	»	108,315	»	54,594 75	68,296 50
AVRIL......	»	»	16,025	42,833	66,663	127,521	233	6,712	»	136,466	»	71,384 50	88,154 25
MAI........	»	»	19,643	47,351	90,680	157,674	52	7,804	»	165,530	»	80,809 25	98,190 25
JUIN.......	»	»	17,765	52,096	110,382	180,243	264	6,020	»	188,527	»	74,761 00	107,528 00
JUILLET....	»	»	22,996	63,621	122,400	209,017	3	449	»	209,469	»	103,319 50	139,999 00
AOUT.......	261	»	28,327	68,951	108,421	205,699	65	613	»	206,377	»	136,125 75	163,012 00
SEPTEMBRE..	280	»	28,229	84,777	110,148	223,154	43	671	»	223,868	»	127,461 00	192,360 75
OCTOBRE....	310	»	22,942	66,499	97,698	187,139	31	592	»	187,762	»	100,066 25	145,595 25
NOVEMBRE...	»	»	14,988	43,062	76,872	134,922	3	106	»	135,031	»	63,183 75	91,945 25
DÉCEMBRE...	»	»	15,552	39,722	67,664	122,938	5	438	»	123,381	»	64,910 25	83,942 00
TOTAUX.....		2	233,264	618,296	1,049,378	1,900,940	1077	50,714	»	1,952,731	5 50	978,840 00	1,309,391 00

RECETTES PAR CLASSE DE VOITURE.						PRODUITS DU TRANSPORT DES		PRODUITS DIVERS.	TOTAL GÉNÉRAL.	Observations.
CIVILS.		MILITAIRES.		PAR TRANSPORTS extraordinaires.	TOTAL.					
WAGGONS.	TOTAL.	CH.-A-B.	WAGGONS.			BAGAGES.	MARCHANDISES.			
	fr				fr				fr	
61,245 45	188,971 45	246 31	11,283 16	.	200,500 94	9,560 62	7,713 00	.	217,774 56	
60,141 60	165,013 85	112 19	1,599 98	.	166,726 02	9,485 91	7,159 50	.	183,371 43	
73,066 75	195,958 00	167 00	5,879 72	.	202,004 72	9,562 61	6,277 50	.	217,844 83	
86,955 00	246,493 75	293 07	9,682 42	.	258,469 24	9,899 00	13,097 00		281,465 24	
124,286 25	303,284 75	71 31	7,790 46	.	311,146 52	10,607 38	24,291 50	.	346,045 40	
136,136 50	316,435 50	436 58	10,229 14	.	329,091 22	11,488 82	37,998 00	.	378,578 04	
158,569 80	401,888 30	4 39	390 22	.	402,282 91	12,613 11	48,564 00	.	463,460 02	
142,945 45	442,083 20	166 05	860 87	.	443,110 12	13,904 39	54,272 70	.	521,287 21	
140,675 85	460,498 60	104 42	736 29	.	461,339 31	12,249 95	67,584 00	.	541,173 26	
127,553 10	373,214 60	19 53	395 32	.	373,629 45	13,396 87	74,790 70	.	461,816 82	
98,425 60	253,554 60	5 14	165 07	.	253,724 81	10,940 78	71,538 65	.	336,204 24	
85,277 05	234,129 30	7 02	382 66	.	234,518 98	6,805 24	57,479 77	.	300,803 99	
1,297,278 40	3,585,815 90	1,633 01	49,395 33	.	3,636,544 24	132,514 48	480,766 32	.	4,249,825 04	

Digitized by Google

Tableau n° XXI [6].

Mouvement des voyageurs et montant des recettes.

Année 1840.

Digitized by Google

MOIS.	LONGUEUR EXPLOITÉE, en kilomètres.	NOMBRE DE VOYAGEURS									PRODUIT DES		
		CIVILS.					MILITAIRES		PAR TRANSPORTS extraordinaires.	TOTAL GÉNÉRAL.	VOYAGEURS		
		BERLIN^{s}.	DILIGENCES	CH.-A-B.	WAGGONS.	TOTAL.	C.-A-B	WAGG^{s}.			BERLINES.	DILIGENCES.	CH.-A-BANCS.
1840.													
JANVIER....	310	»	15,243	38,708	59,760	113,711	»	19	»	113,730	»	62,128 25	81,074 00
FÉVRIER....	»	»	15,802	40,283	62,513	118,598	»	49	»	116,647	»	65,457 25	85,575 25
MARS.......	»	»	16,335	43,760	75,516	135,611	9	1,000	»	136,620	»	68,424 50	93,505 00
AVRIL......	»	»	16,694	46,304	94,506	157,504	»	145	»	157,649	»	70,515 75	101,527 50
MAI........	320	»	21,420	59,538	117,108	198,066	1	111	»	198,178	»	91,244 25	126,662 05
JUIN.	330	»	22,590	65,068	146,,257	233,915	»	29	»	233,944	»	97,763 75	138,230 70
JUILLET	»	»	25,149	65,253	136,512	226,914	33	616	(a) 300	228,063	»	113,060 65	143,731 10
AOUT.......	»	»	31,457	85,092	165,941	282,480	33	554	(a) 300	233,367	»	147,162 90	200,954 90
SEPTEMBRE.	»	»	26,932	74,470	160,985	252,387	67	1,002	(a) 300	253,726	»	124,683 25	166,672 60
OCTOBRE ...	»	»	20,335	52,884	122,207	195,426	19	90	»	195,535	»	88,916 60	113,961 40
NOVEMBRE..	»	»	15,166	41,353	94,596	151,114	1	16	Détenu^{s}	151,133	»	62,965 25	65,793 75
DÉCEMBRE .	»	»	16,021	43,633	69,063	128,717	»	10	»	128,727	»	65,085 05	89,137 25
TOTAUX.....		»	243,143	656,336	1,294,934	2,194,413	163	3,843	900	2,199,319	»	1,067,357 45	1,426,825 50

RECETTES PAR CLASSE DE VOITURE.						PRODUITS DU TRANSPORT DES		PRODUITS DIVERS.	TOTAL GÉNÉRAL.
CIVILS.		MILITAIRES.		PAR TRANSPORTS extraordinaires.	TOTAL.				
WAGGONS.	TOTAL.	CH.-À-B.	WAGGONS.		-	BAGAGES.	MARCHANDISES.		
	fr				fr				fr
74,289 15	217,491 40	»	41 00	»	217,532 40	8,171 35	69,139 99	»	294,843 74
79,094 35	230,126 85	»	79 95	»	230,206 80	8,254 46	68,741 50	(d) 162 97	307,355 73
98,587 90	260,517 30	13 03	1,160 94	»	261,691 27	9,203 14	75,943 96	»	346,838 37
123,837 95	295,881 20	»	169 43	»	296,050 63	10,322 50	73,496 46	»	379,869 59
140,654 05	358,560 35	1 13	200 96	»	358,762 44	11,040 27	83,526 89	»	453,329 60
188,190 45	404,184 90	»	60 75	»	404,245 65	11,524 76	84,059 56	(e) 85 56	499,915 53
163,700 85	420,492 60	48 04	879 69	(b) 300 00	421,720 33	12,204 09	100,420 97	»	534,345 39
206,138 70	554,256 50	70 23	794 92	(b) 300 00	555,421 65	15,609 47	98,059 66	(f) 890 98	669,981 76
179,132 70	470,438 66	76 41	925 43	(b) 300 00	471,740 39	14,061 07	113,901 22	(g) 3 00	599,605 68
142,474 15	345,352 15	28 95	188 56	»	345,569 66	13,602 37	131,651 26	»	490,823 29
105,520 35	254,279 35	2 76	28 16	(c) 1,200 00	255,510 26	9,707 31	112,311 39	(h) 8,339 87	385,868 83
74,254 05	228,476 35	»	22 50	»	228,498 85	8,552 81	135,337 88	»	372,389 54
1,555,874 55	4,040,057 50	240 54	4,552 29	2,100 00	4,046,950 33	132,253 90	1,146,490 74	9,472 38	5,335,167 65

Observations.

(a) Conv^s spéciaux p^r la société d'Harmonie de Bruxelles à Hal et retour.

(b) Produits de ces convois.

(c) Fr. 1,200 pour transport des détenues dirigées vers Namur.

(d) Remboursement effectué par le Sr Parent, entrepreneur, p^r dégâts occasionnés au matériel de transport par ses waggons.

(e) Location de tonneaux à l'huile faite au Sr Claude.

(f) Location d'une locomotive à l'entrepren^r Beaulieu.

(g) Remboursement d'une glace de diligence.

(h) Location de 2 locomotives au Sr Parent.

Digitized by Google

Tableau n° XXI[7].

Mouvement des voyageurs et montant des recettes.

Année 1841.

Digitized by Google

MOIS.	LONGUEUR EXPLOITÉE, en kilomètres.	NOMBRE DE VOYAGEURS								PRODUIT DES		
		CIVILS.					MILITAIRES	PAR TRANSPORTS extraordinaires.	TOTAL GÉNÉRAL.	VOYAGEURS		
		BERLINes.	DILIGENCES	CH.-À-B.	WAGONS.	TOTAL.	CHARS-À-BANCS ET WAGONS.			BERLINES.	DILIGENCES.	CH.-À-BANCS.
1841.												
JANVIER...	330	»	10,115	45,782	66,434	122,331	17	»	122,348	»	43,580 45	95,299 50
FÉVRIER...	»	»	9,838	46,551	68,010	124,399	»	»	124,399	»	42,561 25	98,201 10
MARS......	»	»	12,746	51,627	112,404	176,777	95	»	176,872	»	51,398 70	107,649 45
AVRIL.....	»	»	14,378	57,512	115,634	187,524	30	»	187,554	»	60,682 75	123,726 05
MAI.......	»	»	16,791	66,292	196,906	279,989	17	»	280,006	»	68,945 20	127,531 55
JUIN.......	»	»	17,498	65,776	184,911	268,185	107	»	268,292	»	75,468 70	128,764 90
JUILLET ...	»	»	20,077	69,313	181,436	270,826	1,764	170	272,760	»	94,236 55	141,852 60
AOUT......	»	»	28,259	83,286	201,910	313,455	240	1,305	315,000	»	129,558 45	186,962 40
SEPTEMBRE	»	»	31,217	85,852	209,559	326,628	44	»	326,672	»	135,644 25	206,895 35
OCTOBRE..	»	»	20,176	59,313	149,393	228,882	51	»	228,943	»	85,543 50	139,593 65
NOVEMBRE.	»	»	14,931	44,792	115,518	176,541	6	»	176,547	»	58,326 30	101,233 65
DECEMBRE.	»	»	14,059	42,969	103,309	160,337	14	»	160,351	»	54,699 15	98,153 60
TOTAUX....		»	210,085	719,065	1,706,724	2,635,874	2,395	1,475	2,639,744	»	901,646 25	1,555,864 00

RECETTES PAR CLASSE DE VOITURE.					PRODUITS DU TRANSPORT DES		PRODUITS DIVERS.	TOTAL GÉNÉRAL.	*Observations.*
CIVILS.		MILITAIRES.	PAR TRANSPORTS extraordinaires.	TOTAL.					
WAGGONS.	TOTAL.	CH.-À-B. ET WAGGONS.			BAGAGES.	MARCHANDISES.			
68,030 90	206,910 85	11 16	•	206,922 01	7,534 44	135,180 87	•	349,637 32	
74,192 50	214,954 85	• •	•	214,954 85	8,125 97	155,899 29	0 80	378,980 91	
126,264 26	285,302 40	194 25	•	285,496 65	10,601 53	149,086 12	•	445,184 30	
132,040 10	316,448 90	64 50	•	315,513 40	11,835 79	132,690 33	•	461,039 52	
157,477 40	353,955 15	28 80	•	353,983 95	9,198 18	144,053 74	0 75	507,236 62	
147,972 95	353,206 55	138 52	•	353,345 17	8,977 36	168,094 55	54 81	530,471 89	
148,529 25	384,518 60	1,339 02	300	386,257 62	9,526 93	171,842 47	39 52	567,166 54	
188,911 20	505,432 05	119 63	800	506,351 68	12,682 09	187,232 50	52 04	706,318 31	
229,611 90	572,151 50	105 72	•	572,257 22	14,264 59	191,106 88	44 77	777,673 46	
153,963 45	379,100 60	96 16	•	379,196 78	14,390 79	191,254 87	79 40	584,921 84	
120,634 20	280,194 15	11 28	•	280,205 43	10,337 74	187,580 79	75 93	478,199 89	
105,390 95	258,243 70	26 32	•	258,270 02	9,773 99	181,364 22	94 83	449,503 06	
1,653,009 05	4,110,619 30	2,135 48	1,100	4,113,754 78	127,249 40	1,984,686 63	442 85	6,226,333 66	

RÉCAPITULATION GÉNÉRALE *du mouvement des voyageurs et du montant des recettes, par exercice.*

NOMBRE DE VOYAGEURS

ANNÉES.	CIVILS.				MILITAIRES.		PAR TRANSPORTS extraordinaires.	TOTAUX.
	BERLINES.	DILIGENCES.	CH.-A-BANCS.	WAGGONS.	CH.-A-B.	WAGGONS.		
1835.	4,534	19,100	76,847	320,958	•	•	•	421,439
1836.	13,131	42,752	191,358	624,066	•	•	•	871,307
1837.	11,782	90,803	321,413	929,714	1,072	29,793	•	1,384,677
1838.	17,503	215,893	604,935	1,343,354	1,611	55,007	•	2,238,303
1839.	2	233,264	616,296	1,049,378	1,077	50,714	•	1,952,731
1840.	•	243,143	656,336	1,294,934	163	3,843	900	2,199,319
1841.	•	210,085	719,065	1,706,724	2,395		1,475	2,639,744
	46,952	1,055,040	3,188,250	7,269,128	145,675		2,375	11,707,420
	11,707,420							

PRODUIT DES RECETTES PAR CLASSE DE VOITURE.

ANNÉES.	VOYAGEURS CIVILS.				MILITAIRES.		PAR TRANSPORTS extraordinaires.	TOTAUX.
	BERLINES.	DILIGENCES.	CHARS-A-BANCS.	WAGGONS.	CH.-A-B.	WAGGONS.		
1835.	11,115 00	27,838 00	75,630 00	154,414 50	•	•	•	268,997 50
1836.	40,430 00	93,870 50	263,957 85	426,874 50	•	•	•	825,132 85
1837.	38,678 60	226,918 75	464,766 40	654,138 35	933 96	14,552 52	•	1,399 988 58
1838.	66,322 65	702,502 70	1,033,953 05	1,087,790 45	1,916 21	43,332 87	•	2,935,617 73
1839.	6 50	978,840 00	1,309,391 00	1,297,278 40	1,633 01	49,395 33	•	3,636,544 24
1840.	•	1,067,357 45	1,426,825 50	1,555,874 55	240 54	4,552 29	2,100	4,046,950 33
1841.	•	901,646 25	1,555,864 00	1,653,009 05	2,135 48		1,100	4,113,754 78
	156,552 75	3,988,973 65	6,130,387 80	6,829,379 80	116,692 01		3,200	17,227,186 01
	17,227,186 01							

Tableau n° XXII [1].

État récapitulatif, par mois, *du mouvement des bagages et marchandises, ainsi que du montant des recettes effectuées de ce chef, pendant l'année* 1840.

Digitized by Google

MOIS.	MOUVEMENT.										
	BAGAGES.	MARCHANDISES.									
		TRANSPORT PAR LOCATION de waggons et par tonneaux ou quart de waggon.	TARIF N° 1. Marchandises de diligences.		TARIF N° 2.	TAR. N° 4.	TAR. N° 5.	TARIF N° 6. Chevaux et bestiaux		
			1re division — Perception par colis.	2e division. — Perception d'après le poids.	Grosses marchandises	Finances	Voitures.	Chevaux.	Gros bétail.	Petit bétail.
		POIDS EN KIL.	NOMBRE.	KILOGRAMM.	KILOG.	GROUPS.	NOMBRE.	TÊTES.	TÊTES.	TÊTES.
Janvier	390,550	7,646,126	.	.	.	.	.	.	.	.
Février	400,920	7,122,425	.	.	.	.	.	.	.	.
Mars	441,970	7,338,932	.	.	.	.	.	.	.	.
Avril	483,840	6,986,522	.	.	.	.	.	.	.	.
Mai	516,970	7,336,590	.	.	.	.	.	.	.	.
Juin	565,370	7,769,791	.	.	.	.	.	.	.	.
Juillet	676,310	9,547,001	.	.	.	.	.	.	.	.
Août	579,930	.	11,384	.	6,990,577	379	458	37	318	4,318
Septembre	520,155	.	10,795	349,437	8,892,512	570	413	62	485	1,909
Octobre	559,640	.	9,892	742,400	10,236,835	869	335	19	419	381
Novembre	422,780	.	11,023	758,450	9,418,468	1,061	196	17	208	404
Decembre	375,370	.	12,449	887,610	12,867,858	1,327	140	14	256	236
Totaux	5,835,705	53,747,387	55,543	2,737,927	48,406,250	4,206	1,542	149	1,686	7,248

RECETTE.

BAGAGES.	MARCHANDISES.								Observations.
	TRANSPORTS PAR LOCATION de waggons et par tonneaux ou quart de waggon. — POIDS EN KIL.	TARIF N° 1. — Marchandises de diligences.	TARIF N° 2. — Grosses marchandises.	TARIF N° 4. — Finances	TARIF N° 5. — Voitures	TARIF N° 6. — Chevaux et bestiaux	PRODUITS DIVERS et extraordinaires.	TOTAL GÉNÉRAL.	
8,171 35	65,475 24	.	.	.	2,883 00	781 75	.	69,139 99	
8,254 46	65,965 00	.	.	.	2,024 00	752 50	152 97	68,894 47	
9,203 14	72,752 96	.		.	2,554 00	637 00	.	75,943 96	
10,322 50	68,642 46	.	.	.	3,752 00	1,102 00	.	73,496 46	
11,040 27	71,546 89	.	.	.	10,062 00	1,918 00	.	83,525 89	
11,524 75	68,035 06	.	.	.	14,181 00	1,843 50	85 56	84,145 12	
12,204 09	79,583 47	.	.	.	19,996 00	841 50	.	100,420 97	
15,609 47	.	11,292 02	64,669 27	427 00	20,948 00	1,443 90	1,222 23	100,002 42	
14,061 07	.	14,398 71	77,179 50	809 70	19,448 00	1,976 00	253 44	114,065 35	
13,602 37	.	20,369 53	92,023 43	961 28	14,881 00	2,171 00	485 69	130,891 93	
9,707 31	.	21,666 31	79,803 88	1,003 40	7,939 00	2,027 50	8,773 79	121.213 88	
8,553 81	.	24,721 65	100,636 25	1,376 23	5,310 00	1.704 75	472 80	134.221 68	
132,253 60	492,001 08	92,448 22	414,312 33	4,577 61	123,978 00	17,199 40	11,446 48	1,155.963 12	

TABLEAU N° XXII [2].

État récapitulatif, PAR MOIS, *du mouvement des bagages et marchandises, ainsi que du montant des recettes effectuées, de ce chef, pendant l'année* 1841.

Digitized by Google

MOIS.	MOUVEMENT.										
	BAGAGES.	MARCHANDISES.									
		TARIF N° 1. Marchandises de diligences.		TARIF N° 2.	TAR. N° 4.	TAR. N° 5.	TARIF N° 6. Chevaux et bestiaux.			BAGAGES transportés comme marchandises.
		1re division. — Perception par colis. — NOMBRE.	2e division. — Perception d'après le poids. — KILOGRAMM.	Grosses marchandises. — KILOG.	Finances. — GROUPS.	Voitures — NOMBRE.	Chevaux. — TÊTES.	Gros bétail. — TÊTES.	Petit bétail. — TÊTES.	
Janvier............	323,250	12,094	866,630	13,065,481	1,567	73	4	249	300	»
Février....	346,880	11,481	964,800	15,244,653	1,399	60	29	228	307	»
Mars.............	455,600	16,352	1,030,350	12,517,440	1,722	98	18	135	254	»
Avril	485,750	16,694	1,231,190	10,144,372	1,557	142	62	423	147	»
Mai..............	546,970	18,570	987,422	10,941,262	1,690	270	100	615	202	»
Juin	524,190	21,880	705,240	13,042,490	1,736	341	78	443	123	100
Juillet...........	535,710	22,172	712,400	14,211,320	1,917	432	73	303	735	»
Août.............	539,140	24,295	766,920	15,361,150	1,918	448	51	134	800	»
Septembre........	384,220	24,524	774,020	14,761,750	1,953	446	122	231	1,317	»
Octobre..........	415,580	27,862	852,140	15,453,130	2,094	281	103	304	3,151	»
Novembre.........	310,800	25,460	734,380	15,842,390	2,088	172	99	573	803	»
Décembre.........	297,100	25,243	846,710	15,132,480	2,425	117	28	435	883	»
Totaux.....	5,165,190	246,627	10,264,202	165,717,918	22,066	2,880	767	4,093	9,022	100

RECETTE.

BAGAGES.	MARCHANDISES.								
	TARIF N° 1. — Marchandises de diligences.	TARIF N° 2. — Grosses marchandises.	TARIF N° 4. — Finances.	TARIF N° 5. — Voitures	TARIF N° 6. — Chevaux et bestiaux.	BAGAGES TRANSPORTÉS COMME MARCHANDISES.	BULLETINS ET PRODUITS DIVERS.	PRISE A DOMICILE.	TATAL GÉNÉRAL.
7,534 44	24,117 05	104,434 94	1,952 72	2,616 00	1,555 75	»	504 41	»	135,180 87
8,125 97	25,512 72	123,394 86	1,920 52	2,464 00	2,117 75	»	489 44	»	156,899 29
10,601 53	30,601 84	110,208 70	1,881 45	4,587 00	1,308 00	»	499 13	»	149,086 12
11,835 79	29,932 67	90,555 00	1,867 44	8,416 00	3,441 00	»	478 22	»	132,690 33
9,198 18	31,031 93	93,506 25	1,953 40	12,036 00	5,028 50	»	497 66	»	144,053 74
8,977 36	25,132 57	107,796 31	2,145 03	15,835 00	3,827 50	1 50	193 42	3,164 22	158,094 55
9,826 93	24,968 41	117,270 57	1,982 59	20,127 80	3,842 25	3 65	208 20	2,969 00	171,342 47
12,682 09	27,259 21	131,468 69	2,081 18	20,688 00	2,640 50	»	216 30	2,878 62	187,232 50
14,264 59	28,671 16	130,363 57	2,132 41	20,529 00	8,034 25	»	224 00	4,152 50	191,106 88
14,390 79	32,713 10	134,636 53	2,308 79	12,626 00	4,676 25	»	228 10	4,066 10	191,254 87
10,337 74	29,451 66	138,308 65	2,183 56	7,775 00	8,530 50	»	223 00	4,108 40	187,580 79
9,773 99	30,622 78	133,941 88	2,734 88	5,019 00	3,958 25	»	221 40	4,866 05	181,364 22
127,249 40	340,015 09	1,415,884 95	25,113 97	130,718 80	42,960 50	5 15	3,983 28	26,204 89	1,984,886 63

Tableau n° XXIII [1].

ÉTAT *récapitulatif*, PAR STATION, *du mouvement des bagages et marchandises, ainsi que du montant des recettes effectuées, de ce chef, pendant l'année* 1840.

Digitized by Google

MOUVEMENT.

LIGNES.	DÉSIGNATION DES STATIONS.	BAGAGES.	TRANSPORT PAR LOCATION de waggons et de tonneaux. — (7 premiers mois) — POIDS RÉEL transporté en kil.	MARCHANDISES. (Transport en détail, 5 derniers mois.) TARIF N° 1. Marchandises de diligences. 1re division — Perception par colis — NOMBRE.	TARIF N° 1. 2e division. — Perception d'après le poids. — KILOGRAMM.	TARIF N° 2. Grosses marchandises — KILOGRAMMES.	TAR. N° 4. Finances. — GROUPS.	TAR. N° 5. Voitures. — NOMBRE.	TARIF N° 6. Chevaux et bestiaux. Chevaux — TÊTES.	Gros bétail. — TÊTES.	Petit bétail. — TÊTES.
NORD.	Bruxelles	1,173,540	7,281,000	14,424	686,240	4,622,379	1,061	441	26	101	4
	Vilvorde	27,180	6,600	443	14,126	30,345	23	.	.	.	.
	Malines	589,810	1,802,795	2,685	127,720	1,499,047	193	113	.	310	32
	Duffel	4,050	.	93	3,780	6,800	.	.	.	.	.
	Contich	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Vieux-Dieu	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Anvers	912,810	11,084,462	8,968	407,320	9,730,826	459	233	16	65	.
OUEST.	Cappelle	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Malderen	.	178,000	60	5,830	244,371	4	.	.	.	10
	Termonde	125,790	311,018	1,814	166,290	527,822	160	.	.	358	11
	Audeghem	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Wichelen	.	73,960	.	.	.	.	.	.	.	.
	Wetteren	42,400	.	266	7,970	17,891	35	.	.	5	232
	Melle	.	4,376,050	.	.	.	.	.	.	.	.
	Gand	540,650	.	5,176	356,700	2,673,923	430	81	8	1	12
	Tronchiennes	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Landeghem	.	70,152	.	.	.	.	.	.	.	.
	Aeltre	5,930	.	110	380	103,079	9	.	.	3	314
	Bloemendael	.	254,113	.	.	.	.	.	.	.	.
	Bruges	319,880	.	1,939	60,500	255,604	211	44	4	150	5,603
	Jabbeke	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Plasschendael	.	1,162,686	.	.	.	.	.	.	.	.
	Ostende	276,600	.	3,338	160,570	820,313	85	134	2	3	401
	Nazareth	.	44,734	.	.	.	.	.	.	.	.
	Deynze	40,100	.	319	17,590	15,968	53	1	.	.	.
	Mechelen	.	9,618	.	.	.	.	.	.	.	.
	Waereghem	9,835	.	63	1,330	10,158	10	.	.	.	.
	Olsene	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Haerlebeke	1,050	500	124	4,100	42,593	29	.	.	.	.
	Courtrai	332,530	1,505,560	2,845	106,050	974,374	315	74	14	.	.
EST.	Haecht	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Wespelaer	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Louvain	265,450	6,049,047	1,925	117,045	5,075,631	221	15	4	8	.
	Vertryck	.	1,000	.	.	.	.	.	.	.	.
	Tirlemont	151,240	2,596,635	1,616	108,370	1,427,261	142	11	3	484	601
	Landen	35,040	416,650	150	10,270	216,844	19	2	.	.	.
	Gingelom	.	18,600	.	.	.	.	.	.	.	.
	Rosoux	.	2,000	.	.	.	.	.	.	.	.
	Waremme	26,540	1,154,222	115	6,990	749,610	62	1	1	.	2
	Fexhe	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Ans	372,490	11,725,950	5,215	262,274	15,721,946	492	378	70	5	.
	Velm	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	St.-Trond	75,520	1,116,365	770	28,882	804,378	117	12	.	168	9
MIDI.	Bruxelles	242,670	372,000	1,925	45,000	621,651	34	1	.	18	12
	Forest	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Ruysbroeck	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Loth	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Hal	58,910	38,400	856	28,430	46,872	31	.	.	8	1
	Lembeke	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Tubise	104,690	96,260	304	4,170	263,364	31	1	2	.	4
	TOTAUX	5,835,705	53,747,387	55,643	2,737,927	48,406,250	4,206	1,542	149	1,686	7,248

RECETTE.

BAGAGES.	TRANSPORT PAR LOCATION de waggons et de tonneaux. — (7 premiers mois.)	MARCHANDISES. (Transport en détail, 5 derniers mois.) TARIF N° 1. — Marchandises de diligences	TARIF N° 2. — Grosses marchandises	TARIF N° 4. — Finances.	TARIF N° 5. — Voitures	TARIF N° 6. — Chevaux et bestiaux.	PRODUITS DIVERS.	PRODUITS EXTRAORD.	TOTAL GÉNÉRAL. — MARCHANDISES.
30,929 68	86,932 20	23,543 75	42,477 80	1,300 90	19,032 00	557 75	409 71	972 64	175,226 75
348 41	71 75	535 16	172 32	15 25	.	.	4 50	.	798 98
27,513 24	11,515 71	3,280 71	5,931 79	143 50	2,317 00	1,507 50	22 14	.	25,818 35
83 35	.	131 45	33 67	.	.	.	2 12	.	167 24
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20,202 80	135,188 60	13,671 31	114,360 93	479 53	7,422 00	419 50	116 75	.	271,658 62
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
[illegible] 10	1,748 00	105 98	1,000 66	3 00	.	9 00	. 90	.	2,867 76
2,105 34	4,063 75	4,154 09	5,381 35	110 40	.	768 75	25 68	.	14,504 02
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
609 70	696 25	272 49	126 86	28 30	.	200 00	12 70	.	1,336 60
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14,650 77	45,001 25	10,079 10	25,327 57	435 80	2,963 00	155 25	46 19	8,339 87	92,348 03
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
79 25	683 10	74 99	747 16	9 90	.	220 50	16 01	.	1,751 66
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8,770 23	5,434 25	2,531 06	2,686 08	206 80	1,385 00	1,636 25	38 80	.	13,918 24
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9,430 00	25,138 68	7,941 08	10,386 11	93 70	6,140 00	158 75	33 90	.	51,692 22
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
645 34	460 00	516 05	132 75	55 90	40 00	.	5 71	.	1,212 41
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
160 13	94 00	79 65	125 91	6 30	.	.	1 64	.	307 51
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20 70	88 00	159 56	432 11	53 45	.	.	3 70	.	736 82
9,421 80	20,815 00	4,816 92	11,043 98	353 40	3,223 00	170 00	40 43	.	40,462 73
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4,832 29	55,973 77	3,170 10	38,628 64	196 40	458 00	106 00	40 93	.	96,573 84
.	1 75	.	.	.	.	.	.	.	1 75
2,477 73	17,163 00	3,247 05	9,879 20	119 88	365 00	1,502 90	29 70	.	32,306 73
401 83	2,769 84	246 63	1,187 83	15 35	46 00	.	4 20	.	4,273 85
.	29 93	.	.	.	.	.	.	.	29 93
.	4 00	.	.	.	.	.	.	.	4 00
424 07	6,866 19	164 27	3,126 85	53 15	40 00	28 00	6 83	.	10,285 29
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14,913 39	122,914 31	10,369 59	129,757 44	707 20	22,510 00	1,126 00	1,039 18	6 90	288,430 62
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2,013 03	10,109 00	935 08	7,130 17	116 90	540 00	661 50	16 28	152 97	19,661 90
2,420 80	1,019 00	1,411 29	2,040 23	23 40	25 00	61 00	6 44	.	4,588 36
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
605 92	88 00	793 95	205 63	28 70	.	14 50	44 22	.	1,175 00
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1,184 00	360 00	212 90	269 07	20 50	18 00	20 00	3 44	.	1,623 91
132,253 60	556,329 33	92,448 22	414,312 33	4,577 61	68,526 00	9,323 15	1,974 10	9,472 38	1,155,963 12

TABLEAU N° XXIII[2].

État récapitulatif, PAR STATION, *du mouvement des bagages et marchandises, ainsi que du montant des recettes effectuées, de ce chef, pendant l'année* 1841.

Digitized by Google

MOUVEMENT.

LIGNES.	DÉSIGNATION DES STATIONS.	BAGAGES.	MARCHANDISES. TARIF N° 1. Marchandises de diligences. 1re division. — Perception par colis. — NOMBRE.	TARIF N° 1. 2e division. — Perception d'après le poids. — KILOGRAMMES.	TARIF N° 2. Grosses marchandises — KILOGRAMMES.	TAR. N° 4. Pianos. — GROUPS.	TAR. N° 5. Voitures. — NOMBRE.	TARIF N° 6. Chevaux et bestiaux. Chevaux. — TÊTES.	TARIF N° 6. Gros bétail. — TÊTES.	TARIF N° 6. Petit bétail. — TÊTES.	BAGAGES transportés comme marchandises.
NORD.	Bruxelles (Nord)	997,680	77,374	2,575,190	11,412,352	8,165	932	132	97	36	.
	Vilvorde	34,440	1,497	54,690	217,828	71	.	.	.	.	.
	Malines	317,350	8,027	211,090	5,006,630	958	91	38	1,177	261	.
	Duffel	23,090	605	13,240	56,053	37	.	.	.	.	.
	Contich	620	25	1,030	35,960	.	.	.	.	.	.
	Vieux-Dieu	550	11	290	.	.	.	.	.	.	.
	Anvers	597,870	39,212	2,018,910	29,617,916	2,122	390	344	164	288	.
OUEST.	Cappelle	5,010	270	4,840	183,810	5	.	.	.	119	.
	Malderen	3,790	318	25,020	1,216,504	26	.	.	.	36	.
	Termonde	99,980	5,596	280,530	2,183,664	565	3	2	226	409	100
	Audeghem	6,650	261	6,320	32,730	29	.	.	.	22	.
	Wichelen	240	63	230	.	.	.	.	.	.	.
	Wetteren	44,510	1,086	12,750	428,499	140	1	.	80	306	.
	Melle	1,140	152	220	100	.	.	.	.	.	.
	Gand	740,450	26,400	1,165,770	9,333,249	2,244	190	46	196	365	.
	Landeghem	2,220	69	15,340	49,440	2	.	.	.	55	.
	Hansbeke	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Aeltre	5,680	416	10,420	178,267	40	.	.	3	1,172	.
	Bloemendael	1,130	68	1,670	19,450	.	.	.	.	.	.
	Bruges	180,960	6,088	245,650	1,408,936	1,043	84	16	635	868	.
	Jabbeke	200	11	870	.	.	.	.	.	.	.
	Plasschendael	410	37	2,470	430	.	.	.	.	.	.
	Ostende	211,780	11,331	369,750	3,601,569	462	282	26	1	21	.
	Nazareth	50	6	.	.	.	.	.	.	.	.
	Deynze	59,990	1,173	49,160	159,588	167	6	.	6	155	.
	Machelen	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
	Olsène	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Waereghem	11,050	294	10,870	63,345	74	1	.	.	412	.
	Heerlebeke	4,580	519	21,850	247,465	48	.	.	1	136	.
	Courtray	365,690	15,132	452,730	3,468,160	1,909	146	22	6	72	.
EST.	Haecht	1,700	190	230	115,030	.	.	.	.	.	.
	Wespelaer	60	2	.	300	.	.	.	.	.	.
	Louvain	247,740	8,525	469,350	26,120,478	993	41	21	72	140	.
	Vertryck	720	109	2,360	78,840	.	.	.	.	.	.
	Tirlemont	126,540	4,836	293,730	6,550,683	606	17	1	999	3,857	.
	Laer	.	.	360	13,220	.	.	.	.	.	.
	Landen	25,120	468	13,050	1,361,889	119	1	.	6	65	.
	Gingelom	.	8	.	66,130	.	.	.	.	.	.
	Rosoux	.	2	330	347,752	.	.	.	.	.	.
	Waremme	12,160	552	14,330	3,446,847	203	2	.	8	25	.
	Fexhe	240	16	620	29,100	.	.	.	.	.	.
	Ans	325,550	20,256	1,471,280	49,171,058	2,832	630	106	34	4	.
	Velm	70	20	340	56,250	.	.	.	.	.	.
	St-Trond	99,890	2,774	139,250	2,917,186	625	25	4	244	116	.
MIDI.	Bruxelles (Midi)	397,290	6,625	158,270	3,231,075	128	25	5	79	73	.
	Forest	110	3	.	.	.	.	.	.	.	.
	Ruysbroeck	360	29	130	1,770	.	.	.	.	3	.
	Loth	150	39	.	9,660	.	.	.	1	.	.
	Hal	91,740	2,156	37,100	681,328	158	2	.	58	5	.
	Lembeke	410	148	1,740	82,110	.	.	.	.	1	.
	Tubise	100,170	1,222	47,682	1,555,631	175	4	.	.	1	.
	Braine-le-Comte	960	133	140	66,670	25	.	.	.	.	.
	Soignies	3,800	115	5,850	531,520	46	.	.	.	.	.
	Jurbise	8,940	204	47,100	172,750	35	4	4	.	.	.
	Mons	2,680	52	11,660	.	12	3	.	.	.	.
	Total	6,165,190	246,627	10,264,202	165,717,916	22,066	2,880	787	4,093	9,022	100

RECETTE.

BAGAGES.	MARCHANDISES.								TOTAL GÉNÉRAL.
	TARIF N° 1. — Marchandises de diligences.	TARIF N° 2. — Grosses marchandises	TARIF N° 4. — Finances.	TARIF N° 6. — Voitures	TARIF N° 6. — Chevaux et bestiaux.	BAGAGES transportés comme marchandises	BULLETINS et produits divers.	CAMIONAGE.	
30,526 65	90,478 39	106,129 46	8,265 19	40,711 00	3,582 50	•	596 98	382 70	250,144 22
438 42	1,600 70	1,274 47	61 45	•	•	•	11 20	3 16	2,946 92
4,675 77	7,055 45	24,455 74	658 46	2,756 00	8,294 78	•	63 62	503 90	41,787 76
346 68	556 81	481 44	37 15	•	•	•	3 36	•	1,078 76
6 78	24 80	129 57	•	•	•	•	•	•	154 37
17 70	9 15	•	•	•	•	•	•	•	9 15
15,364 16	56,822 98	367,351 03	2,601 99	13,756 00	8,661 78	•	218 40	2,094 02	449,507 17
73 15	202 45	807 29	3 00	•	178 50	•	•	•	1,191 24
85 99	483 43	6,262 75	20 55	•	64 00	•	3 21	•	6,823 94
1,842 14	8,297 25	19,562 67	414 80	120 00	1,925 75	1 50	123 66	160 30	30,605 33
131 92	305 24	217 61	23 85	•	37 00	•	• 16	•	584 50
6 31	31 16	•	•	•	•	•	•	•	31 16
678 19	792 27	1,780 91	111 45	30 00	647 50	•	24 67	•	3,386 80
24 45	82 50	• 75	•	•	•	•	•	•	83 25
17,630 81	37,211 67	88,678 08	2,378 90	6,989 00	2,199 00	•	283 73	1,130 05	138,770 63
38 32	191 36	382 20	1 46	•	38 78	•	• 30	•	814 01
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
83 79	406 15	1,523 81	35 50	•	869 78	•	20 41	6 70	2,862 12
37 28	62 84	152 16	•	•	•	•	•	•	218 00
4,421 83	6,772 28	14,784 89	1,423 30	2,870 00	5,618 50	3 65	160 79	134 70	33,768 11
4 61	18 53	•	•	•	•	•	•	•	18 63
2 12	43 76	1 22	•	•	•	•	•	•	44 98
7,683 71	20,503 40	46,133 81	618 65	18,493 00	771 76	•	118 18	240 90	84,779 69
• 94	3 60	•	•	•	•	•	•	•	3 60
815 38	1,488 96	1,033 48	190 16	225 00	134 78	•	22 12	•	3,094 43
• 10	1 05	•	•	•	•	•	•	•	1 05
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
146 47	329 05	382 89	71 00	18 00	459 00	•	18 30	•	1,275 24
74 38	748 18	1,352 43	73 90	•	179 50	•	8 76	•	2,362 77
10,330 85	21,154 14	36,872 79	1,991 60	6,265 00	871 00	•	108 04	285 67	67,148 24
32 92	105 18	504 89	•	•	•	•	•	•	810 05
• 92	1 20	2 25	•	•	•	•	•	•	3 45
4,591 27	10,741 05	167,062 89	850 90	1,437 00	1,193 00	•	100 05	669 10	181,954 00
15 79	92 15	592 94	•	•	•	•	•	•	685 09
2,237 44	7,372 59	43,069 63	456 30	530 00	6,891 00	•	68 30	601 25	57,789 07
•	8 64	39 11	•	•	•	•	•	•	45 95
312 25	455 89	7,745 16	93 80	25 00	94 00	•	18 37	• 40	8,427 56
•	4 45	319 37	•	•	•	•	•	•	323 82
•	4 40	1,702 42	•	•	•	•	•	•	1,706 82
228 02	496 53	15,408 31	189 05	65 00	69 00	•	26 83	98 50	16,353 22
6 04	23 16	200 31	•	•	•	•	• 16	•	223 59
14,508 48	49,835 41	497,398 50	8,575 44	36,559 80	3, 006 25	•	1,848 99	19,779 60	522,004 08
3 00	13 30	322 13	•	•	•	•	•	•	335 43
2,403 32	3.949 42	25,305 09	585 90	940 00	2,023 00	•	78 30	129 20	33,007 91
4,878 49	6,160 21	12,245 78	91 80	811 00	351 75	•	17 08	•	18,486 62
• 80	1 60	•	•	•	•	•	•	•	1 60
2 40	18 41	5 22	•	•	3 78	•	•	•	25 38
1 40	21 00	34 62	•	•	4 50	•	•	•	60 12
983 75	1,596 80	2,611 18	144 95	43 00	147 00	•	22 37	84 80	4,650 19
1 73	88 64	274 47	•	•	1 50	•	•	•	364 61
1,337 56	1,172 02	6,421 76	139 10	100 00	1 50	•	17 05	•	7,851 45
22 06	74 38	369 94	34 05	•	•	•	2 20	•	480 57
93 64	181 41	3,398 65	38 20	•	•	•	3 30	•	3,871 56
300 22	695 82	1,399 53	31 45	100 00	60 00	•	3 60	•	2,260 40
103 83	270 53	•	16 76	76 00	•	•	1 00	•	357 28
127,249 40	340,018 09	1,418,884 95	25,113,97	130,718 80	42,960 50	6 15	3,983 28	26,204 89	1,984,886 63

Digitized by Google

IS.	ST-TROND.		HAL.		TUBISE.		BRAINE.		SOIGNIES.		JURBISE.		MONS.		STATIONS INTERMÉDIAIRES.	
CETTE.	NOMBRE.	RECETTE.	NOMBRE.	RECETTE.	NOMBRE.	RECETTE.	NOMBRE.	RECETTE.	NOMBRE.	RECETTE.	NOMBRE.	RECETTE.	NOMBRE.	RECETTE.	NOMBRE.	RECETTE.
0,762	14	540	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
1,040	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
4,840	4	150	·	·	·	·	·	·	·	·	1	50	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	1	40	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
1,650	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
420	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
7,600	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
1,680	1	55	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
820	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
100	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
25	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
25	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	4	100	1	55	1	55	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
100	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	1	25	7	168	·	·	4	100	8	193	5	125	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
9,062	24	885	2	80	8	223	·	·	4	100	9	243	5	125	»	»

C

LIGNES.	POINTS DE DÉPART.	DE. RECETTE.	DEYNZE_TUBISE. NOMBRE.	RECET	RECETTE.	BRAINE. NOMBRE.	BRAINE. RECETTE.	SOIGNIES. NOMBRE.	SOIGNIES. RECETTE.	JURBISE. NOMBRE.	JURBISE. RECETTE.	MONS. NOMBRE.	MONS. RECETTE.	STATIONS INTERMÉDIAIRES. NOMBRE.	STATIONS INTERMÉDIAIRES. RECETTE.
NORD.	Bruxelles (Nord)	200	1	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	34
	Vilvorde	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Malines	45	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Duffel	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Anvers	35	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Stations interm	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
OUEST.	Malderen	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Termonde	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Wetteren	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Gand	59	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Aeltre	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Bruges	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Ostende	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Deynze	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Waereghem	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Haerlebeke	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Courtray	25	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Stations interm	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
EST.	Louvain	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Tirlemont	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Landen	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Waremme	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Ans	135	2	4	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	St-Trond	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Stations interm.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
MIDI.	Bruxelles (Midi)	»	»	»	»	»	»	»	»	5	55	»	»	»	»
	Hal	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Tubise	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Braine-le-Comte	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Soignies	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Jurbise	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Mons	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Stations interm.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	TOTAUX.	499	3	7	»	»	»	»	»	5	55	»	»	2	34

Digitized by Google

LIGNES.	ST-TROND.		HAL.		TUBISE.		BRAINE.		SOIGNIES.		JURBISE.		MONS.		STATIONS INTERMÉDIAIRES.	
	D[illegible]	RECETTE.	NOMBRE.	RECETTE.	NOMBRE.	RECETTE.	NOMBRE.	RECETTE.	NOMBRE.	RECETTE.	NOMBRE.	RECETTE.	NOMBRE.	RECETTE.	NOMBRE.	RECETTE.
NORD.	19	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	41
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
OUEST.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
EST.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	2	26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	104
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MIDI.	.	.	20	51 50	57	136	2	14	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	21	126	20	51 50	57	136	2	14	.	.	.	.	.	.	27	145

Tableau n° XXIV 7.

– Petit bétail.

Waereghem		Haerlebeke		Courtray		Louvain		Soignies		Jurbise		Mons		Stations intermédiaires	
Nombre.	Recette.	Nombre.	Recette.	Nombre.	Recette.	Nombre.	Recette.	Nombre.	Recette.	Nombre.	Recette.	Nombre.	Recette.	Nombre.	Recette.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	4 50
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	30	28	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3 00
.	.	.	.	76	106 25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40	64 00	18	42 00	.	.
.	.	.	.	246	264 50	.	.	.	.	.	.	.	.	7	5 25
.	.	.	.	244	375,25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	. 75
.	.	.	.	131	73 25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	1	75	134	101 25	140	182	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	60	75	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	30	33	.	.	.	.	.	.	40	50 00
.	.	.	.	4	11 00	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1 50
.	.	.	.	.	.	2	1 1	.	.	.	.	.	.	2	3 00
.	.	.	.	.	.	2	2 1	.	.	.	.	.	.	8	9 00
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	12 00	14	21 00	18	27 00	12	18 00	3	2 25
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1 50
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1 50
.	.	1	75	835	931 50	248	342 12 00	14	21 00	88	91 00	30	60 00	76	82 25

Digitized by Google

Digitized by Google

montant des recettes effectuées

Tableau n° XXV[1].

D	Deinze. V.	Deinze. R.	Waereghem. V.	Waereghem. R.	Harlebeke. V.	Harlebeke. R.	Courtray. V.	Courtray. R.	Haecht. V.	Haecht. R.	Wespelaer. V.	Wespelaer. R.	Louvain. V.	Louvain. R.	Vrin. V.	Vrin. R.	St.-Trond. V.	St.-Trond. R.	Observations.
BRUX	1	4	0	1	0	1	10	53	2	2	0	1	36	[illegible]		»	5	18	*N. B.* On a adopté pour unité 1,000 voyageurs ou fr. 1,000. A cet effet on a négligé les nombres au-dessous de 500 et on a compté comme 1 les nombres au-dessus, de là résultent les différences peu importantes que l'on remarque dans les additions. Les colonnes V indiquent le nombre de voyageurs; les colonnes R indiquent le montant des recettes.
VILV	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»		»	»	»	
MALI	»	»	»	»	»	»	2	8	5	2	»	»	22	[illegible]		»	1	4	
DUFF	»	»	»	»	»	»	»	»	»	0	»	»	1	»		»	»	»	
CONT	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
VIEU	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
ANVE	0	1	0	1	»	»	4	19	1	1	»	»	13	[illegible]		»	2	7	
CAPP	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
MALE	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
TERM	0	1	»	»	»	»	1	3	»	»	»	»	2	»		»	»	»	
AUDE	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
WICH	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
WETT	»	»	»	»	»	»	0	1	»	»	»	»	0	»		»	»	»	
MELL	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
GAND	17	14	7	9	3	5	36	76	»	»	»	»	3	[illegible]		»	0	1	
LAND	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
AELT	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
BLOE	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
BRUG	1	1	1	1	»	1	3	12	»	»	»	»	0	»		»	»	»	
JABB	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
PLASS	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
OSTE	0	1	»	»	»	»	1	7	»	»	»	»	0	»		»	»	»	
NAZA	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
DEYN	»	»	3	1	1	1	4	5	»	»	»	»	0	»		»	»	»	
MACH	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
OLSÈ	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
WAER	3	1	»	»	2	1	7	5	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
HAER	1	1	-3	1	»	»	2	1	»	»	»	»	»	»		»	»	»	
COUR	4	6	7	6	4	2	»	»	»	»	»	»	0			»	»	»	
HAECH	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6		»	»	»	»	
WESP	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1		»	»	»	»	
LOUV.	»	»	»	»	»	»	1	4	7	4	1	1	»	»	»	»	3	6	
VERT	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7		»	»	»	»	
TIRLE	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	20	[illegible]	»	»	3	4	
ESEMA	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
LANDE	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1		»	»	5	3	
OINGE	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
ROSOU	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
WARE	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1		»	»	1	1	
FEXHE	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
ANS .	»	»	»	»	»	»	1	6	»	»	»	»	6	[illegible]	»	»	3	7	
VELM.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	0	
SAINT-	»	»	»	»	»	»	0	1	»	»	»	»	5		1	0	»	»	
	27	30	31	20	10	11	72	200	15	9	1	2	125	[illegible]	1	0	24	51	

TABLEAU N° XXV [2].

effectuées pendant

Observations.
mis pour unité mille voyageurs et et effet on a négligé le nombre au- on a compté comme 1er le nombre résultant les différences importantes e dans les additions. s qu'il y a eu moins de 50 voyageurs

Digitized by Google

Bloemendaal.	Bruges.		Jabbeke.		Plasschendael.		Ostende.		Nazareth.			Fexhe.		Ans.		Vrem.		St.-Trond.		Coupons pour parcours de 1 et 2 lieues.		Suppléments.
R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	V.	R.	
1	6	34	0	0	0	0	6	58	0	0	1	0	1	33	173	0	0	6	22	»	»	0
»	1	0	»	»	»	»	0	0	»	»	0	»	»	0	1	»	»	0	0	»	»	0
0	1	4	0	0	»	»	1	6	»	»	0	0	0	4	18	»	»	1	4	»	»	1
»	0	»	»	»	»	»	0	0	»	»	»	0	»	0	0	»	»	0	0	»	»	0
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	1	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	1	»
0	2	9	0	0	»	»	3	19	»	»	0	0	0	7	45	0	»	2	7	»	»	0
»	0	0	»	»	»	»	0	0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	0	»
»	0	0	»	»	»	»	0	0	»	»	»	»	»	0	0	»	»	0	0	»	»	»
0	2	2	»	»	»	»	0	1	»	»	0	»	»	1	3	»	»	0	1	»	»	0
»	»	»	»	»	»	»	0	0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	2	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	1	»
0	0	1	0	»	»	»	0	0	»	»	0	0	»	0	0	»	»	0	0	»	»	0
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	1	»
3	29	55	0	1	0	0	11	35	2	1	2	0	0	3	31	»	»	0	3	»	»	1
0	1	1	0	0	0	0	0	0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	2	»
»	0	0	»	»	»	»	0	0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	0	»
0	5	4	0	0	0	0	1	1	»	»	0	»	»	0	0	»	»	0	0	»	»	0
»	4	2	2	0	»	»	0	0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	2	»
3	»	»	6	3	3	2	44	40	»	»	1	»	»	0	4	»	»	»	1	»	»	0
»	5	2	»	»	0	0	1	1	0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	1	»
»	3	1	0	0	»	»	2	0	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	1	»
0	45	41	2	1	2	0	»	»	»	»	0	»	»	2	16	»	»	0	0	»	»	0
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	1	»
»	1	1	»	»	»	»	0	1	0	0	»	»	»	0	1	»	»	»	»	»	»	0
»	»	»	»	»	»	»	»	»	0	0	0	»	»	»	»	»	»	»	»	0	0	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	0	0	0	»	»	»	»	»	»	»	»	1	0	»
0	1	2	0	0	»	»	0	0	0	0	4	»	»	0	0	»	»	0	0	»	»	0
0	1	2	»	»	»	»	0	0	0	0	1	»	»	0	0	»	»	»	0	»	»	0
»	5	15	»	»	0	»	2	9	0	0	5	»	»	1	11	»	»	0	1	»	»	0
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	0	0	»	»	»	»	6	4	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	0	»	»	»	»	»	1	1	»
0	1	3	»	»	»	»	0	3	»	»	0	0	0	6	19	0	0	4	7	»	»	0
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	2	»
0	0	1	»	»	»	»	0	1	»	»	»	0	0	6	11	0	0	6	5	»	»	0
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	0	»	»	»	»	»	0	0	0	»	»	0	0	4	6	1	0	6	3	»	»	0
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	0	0	0	0	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	0	0	»	»	»	»	»	»	»
»	0	0	»	»	»	»	0	0	»	»	»	2	1	16	14	0	0	2	2	»	»	0
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	1	»	»	»	»	4	2	»
0	1	5	»	»	»	»	2	21	»	»	0	9	3	»	»	»	»	4	8	»	»	0
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	0	1	0	»
»	0	1	»	»	»	»	0	1	»	»	»	0	0	4	8	3	1	»	»	»	»	»
7	112	186	70	5	5	2	75	196	2	1	35	11	5	90	354	4	1	32	64	54	22	0

Observations.

Les chiffres inscrits dans les colonnes V indiquent le nombre de voyageurs par mille.
Les chiffres inscrits dans les colonnes R indiquent le montant de la recette par mille francs.
N. B. On a admis pour unité 1,000 voyageurs ou fr. 1,000. A cet effet on a négligé les nombres au-dessous de 500 et on a compté comme 1 les nombres au-dessus ; de là résultent les différences que l'on remarque dans les additions. A partir du 21 août, le mode de comptabilité adopté pour les haltes intermédiaires aux bureaux n'a plus permis d'indiquer la répartition par destination des voyageurs partis de ces haltes ; ces voyageurs se trouvent renseignés dans la colonne intitulée : *Coupons délivrés pour parcours de 1 et 2 lieues.*
Les suppléments pour changement de voiture pendant le trajet, n'ont été indiqués séparément que jusqu'au 1er juin, époque à laquelle on a pu les comprendre dans la recette par destination.

BLEAU N° XXV 4.

Observations.
admis pour unité mille voya- s francs. A cet effet, on a né- res au-dessous de 500 et on a 1 les nombres au-dessus. De là différences que l'on remarque ons. 21 août, le mode de compta- pour les haltes intermédiaires n'a plus permis d'indiquer la r destination des voyageurs, altes. Ces voyageurs se trouvent s la colonne intitulée : *Coupons* *parcours de* 1 *et* 2 *lieues*.
ients pour changement de voi- le trajet n'ont été indiqués ie jusqu'au 1er juin, époque à pu les comprendre dans la re- nation.
inscrits dans les colonnes V ombre de voyageurs par mille ; onnes R indiquent le montant ne mille francs.

841, soldées jus.

Tableau n° XXVI.

		SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES PAYÉES par le directeur DE LA RÉGIE.	SOMMES TOTALES MANDATÉES directement par le DÉPARTEMENT.	MON[TANT] GÉ[NÉRAL] DES D[ÉPENSES] par [article] DE B[UDGET].	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES PAYÉES par le directeur DE LA RÉGIE.	SOMMES TOTALES MANDATÉES directement par le DÉPARTEMENT.	MONTANT GÉNÉRAL DES DÉPENSES par article DE BUDGET.
	..	118,276 57	.						
PER	.	27,041 34	.	150,460 41	151	108,601 93	.		
	..	6,478 50	1,336 00						
								479,538 10	479,538 10
l	..	12,991 26	1,929 96	11,061 30	17				
	..	2,700 00	.	2,700 00	2	370,936 17	.		
	res					.	50 00	10,300 00	10,350 00
SAL	ges.					.	922 52	70,257 40	71,179 92
L									
	05	15,012 06							
	20	45,214 64							
	23	50,497 35							
	02	12,627 02							
Li	59	29,547 59	162,151 82	.					
	48	4,727 48							
						62,554 55			
						4,244 60			
	68	4,535 68							
						23,085 85			
Li	31	78,775 83							
	91	56,095 06							
						630 00			
						37,082 54			
	21	48,442 02							
	64	3,977 64				3,216 15			
Li	02	72,148 15				911 15			
	75	3,121 75				22,645 13			
						[illegible]			

Digitized by Google

Tableau n° XXVII.

Tableau général des dépenses et des recettes de l'exploitation du chemin de fer, du 1er mai 1835 au 31 décembre 1841, indiquant, par exercice et par lieue, la moyenne des dépenses, des recettes et de l'excédant des recettes sur les dépenses.

EXCÉDANTS ANNUELS DES RECETTES SUR LES DÉPENSES.	NOMBRE DE LIEUES (de 5,000 mèt.) PARCOURUES par LES CONVOIS.	MOYENNE PAR LIEUE PARCOURUE.						Observations.
		DÉPENSES.				RECETTE.	EXCÉDANT DES RECETTES SUR LES DÉPENSES.	
		ENTRETIEN et police de la route.	LOCOMOTION et entretien du matériel.	PERCEPTION, factage et camionnage	TOTAL.			
100,224 77	10,074	5 02	9 92	1 81	13 75	26 70	9 95	(a) Les différences en moins que présentent les dépenses totales des années 1837, 1838 et 1839 avec celles renseignées au compte rendu précédent, proviennent des versements de fonds rentrés dans les caisses de l'État par suite de la clôture de la comptabilité desdits exercices, et qui figuraient précédemment comme sommes dépensées.
393,997 18	29,561	4 48	8 37	1 71	14 56	27 91	13 35	
227,119 60	61,594	5 62	10 31	3 38	19 31	23 00	3 60	
349,164 01	129,755	4 92	13 14	3 11	21 17	23 87	2 70	(b) La dépense *imputée* sur l'art. 2 du budget de 1841 est de 1,859,774 fr. 65 c. En ajoutant à cette somme celle de 184,000 fr. montant des dépenses qui avaient *été imputées* sur l'exercice 1841 et qui concernent *réellement* l'année 1840, on trouve la somme inscrite au tableau ci-contre.
1,170,646 39	174,261	4 18	11 16	2 32	17 66	24 38	6 72	
2,080,655 62	236,221	2 76	8 65	2 36	13 77	22 58	8 61	(c) On a déduit de la dépense imputée sur l'article 2 du budget de 1841 qui est de 2,553,617 fr. 41 c. la somme de 184,000 fr. dont il est fait mention à la note (b) ci-dessus.
1,953,333 66	260,720	2 63	6 17	3 95	14 75	21 49	6 74	
6,275,361 43	951,192	3 55	9 72	2 99	16 26	23 00	6 74	

Digitized by Google

TABLEAU N° XXVIII.

État de la fabrication du coak, pendant l'année 1840.

Digitized by Google

DESIGNATION DES FOURS.	MONTANT DES SALAIRES d'employés.	MONTANT DES SALAIRES d'ouvriers.	MONTANT DES SALAIRES Total.	NOMBRE d'hectolitres de charbon enfourné pour la fabrication du coak	PRIX d'un hectolitre de charbon.	PRIX du charbon employé à la fabrication du coak	PRODUITS Coak.
	Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.		Fr.	Fr. c.	Hectolitre.
Montplaisir . . .	»	10,213 76	10,213 76	42,265	1,980	83,684 70	67,277 $\frac{1}{5}$
Malines	2,195 00	15,972 95	16,167 95	119,395	1,966	234,969 36	175,813
Anvers.	»	3,007 60	3,007 60	37,827	1,629	61,020 18	57,764 $\frac{4}{7}$
Gand.	»	10,861 70	10,861 70	63,420	1,909	159,246 76	125,766
Ostende	»	5,695 13	5,895 13	38,762	2,116	82,020 39	57,256
Ans	» (b) 3,000 00	12,093 91	12,093 91	101,652	1,294	131,537 69	154,342
Total.	5,195 00	56,045 05	63,240 05	423,321	1,783	754,761 34	636,221

OBTENUS[a].	PRODUIT MOYEN PAR HECTOLITRE.		PRIX D'UN HECTOL. DE COAK[c].			PRIX de 1,000 KILOG. DE COAK.	Observations.
PETIT COAK.	COAK.	PETIT COAK.	Pour le CHARBON.	Pour la MAIN-D'OEUVRE et la SURVEILLANCE.	TOTAL		
Hectolitre.	Hectolitre.	Hectolitre.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr. c.	
2,276 ½	1,391	0,053	1,243	0,151	1,394	39 83	(a) Le poids d un hectolitre de coak est de 35 kilogrammes. Le poids moyen d un hectolitre de charbon est de 87 kilogrammes.
8,136 ½	1,473	0,068	1,336	0,103	1,439	41 11	
3,340	1,527	0,067	1,060	0,052	1,112	31 77	(b) Traitement du sous-ingénieur-mécanicien, chargé spécialement du service du coak.
6,625	1,506	0,079	1,266	0,088	1,352	38 57	(c) Pour établir le prix de revient du coak, l'on n'a point tenu compte de la valeur du petit coak, lequel se vend, au *minimum*, à fr. 0-50 l'hectolitre.
3,715 ¾	1,472	0,095	1,433	0,102	1,535	43 65	
5,329	1,518	0,052	0,852	0,078	0,930	26 57	
29,424 ¾	1,507	0,069	1,182	0,099	1,281	36 60	

Tableau n° XXIX.

État de la fabrication du coak, pendant l'année 1841.

Digitized by Google

DESIGNATION DES FOURS.	MONTANT DES SALAIRES D'EMPLOYÉS.	MONTANT DES SALAIRES D'OUVRIERS.	MONTANT DES SALAIRES TOTAL.	NOMBRE D'HECTOLITRES DE CHARBON enfourné pour la fabrication du coak	PRIX D'UN HECTOLITRE DE CHARBON.	PRIX DU CHARBON EMPLOYÉ à la fabrication du coak.	PRODUITS COAK.
	Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.		Fr.	Fr. c.	Hectolitre.
Mont-Plaisir . . .	1,100 00	7,204 98	6,304 96	29,571	1,667	498,666 26	47,556 $\frac{1}{2}$
Malines	3,912 50	17,171 94	21,064 44	147,826	1,605	237,260 73	232,276
Anvers.	»	3,677 70	3,677 70	36,758	1,602	56,666 32	59,179
Gand.	2,175 00	15,216 50	17,391 50	136,396	1,340	162,773 32	210,434
Ostende	»	5,461 22	5,481 22	36,752	1,506	56,360 51	56,329 $\frac{1}{4}$
Ans	700 00	12,267 96	12,967 96	108,690	1,377	149,930 53	195,265
Hal	»	3,111 50	3,111 50	24,749	1,626	40,241 67	38,999 $\frac{1}{2}$
	7,667 50 3,250 00 (b)						
Total.	11,137 50	64,152 60	75,290 30	522,944	1,469	776,683 62	840,041 $\frac{1}{4}$

OBTENUS [a]. PETIT COAK.	PRODUIT MOYEN PAR HECTOLITRE. COAK.	PETIT COAK.	PRIX D'UN HECTOL. DE COAK [c]. Pour le charbon.	Pour la main-d'œuvre et la surveillance.	TOTAL	PRIX de 1,000 kilog. de coak.	Observations.
Hectolitre.	Hectolitre.	Hectolitre.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr. c.	
2,342	1,606	0,080	1,049	0,177	1,226	35 02	
7,407	1,571	0,050	1,021	0,090	1,111	31 74	
2,216	1,610	0,060	0,995	0,062	1,057	30 20	
17,173¾	1,543	0,126	0,868	0,084	0,952	27 20	
4,044½	1,453	0,104	1,036	0,097	1,133	32 37	
6,151	1,793	0,056	0,762	0,067	0,829	23 66	
1,626¼	1,576	0,074	1,031	0,080	1,111	31 74	
41,162½	1,606	0,076	0,927	0,069	1,016	29 03	

(a) Le poids d'un hectolitre de coak est de 35 kilogrammes.

Le poids moyen d'un hectolitre de charbon est de 87 kilogrammes.

(b) Traitement du sous-ingénieur-mécanicien, chargé spécialement du service du coak.

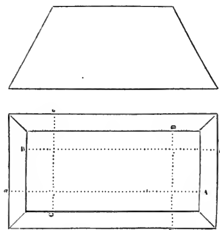
(c) Pour établir le prix de revient du coak, l'on n'a point tenu compte de la valeur du petit coak, lequel se vend au minimum à fr. 0-50 l'hectolitre.

N° XXX.

MODE EMPLOYÉ POUR LES RÉCEPTIONS DE CHARBONS.

Les réceptions de charbons se font par une commission composée de l'ingénieur-mécanicien de la ligne, d'un ingénieur à convoquer, et du sous-ingénieur-mécanicien chargé du service de la fabrication du coak.

Les charbons à recevoir sont déposés en tas réguliers de la forme ci-dessous, de manière à en faciliter le cubage.



Ces tas ont une hauteur moyenne de 2m 50 au moins et sont faits sur un terrain horizontal; leurs talus sont inclinés à 45 degrés; la mise en tas se fait par les soins et par les agents de l'entrepreneur.

Pour toutes les localités où les charbons arrivent en bateau, chaque bateau doit former un tas.

Dans les autres localités chaque tas doit contenir au moins cent mètres cubes et au plus trois cents mètres cubes de charbons.

Le cubage a lieu en prenant des moyennes entre les longueurs B*b*, A*a* entre les largeurs C*c*, D*d* et entre les hauteurs prises aux quatre points A, B, C, D.

Le cubage a toujours lieu en dedans les 15 jours qui suivent la formation du tas. L'entrepreneur (ou son délégué) est prévenu du jour où le cubage a lieu, afin qu'il puisse être présent à l'opération.

Avant la réception des charbons on fait des essais dans le but de s'assurer s'ils sont

Digitized by Google

de bonne qualité, c'est-à-dire s'ils produisent la quantité de coak voulue par le cahier des charges qui règle la fourniture.

Ces essais se font comme suit :

35 hectolitres de charbon pris au hasard dans le tas, sont pesés très exactement et introduits dans le four. Procès-verbal de l'opération de l'enfournement est dressé (*modèle* n° 1) et on y mentionne le n° du four dans lequel le charbon a été enfourné, le n° du tas d'où il provient, le poids du charbon et l'heure de l'enfournement.

Lorsque la carbonisation du charbon est terminée on retire le coak des fours, et on dresse encore procès-verbal de l'opération du défournement. Ce procès-verbal (n° 2) contient, outre les renseignements relatifs à l'enfournement :

1° L'heure du défournement ;

2° La durée de la cuisson ;

3° Les quantités de coak, petit coak et cendres obtenues ;

4° Le poids du coak retiré des fours ;

5° Le produit du charbon en coak évalué par cent kilogrammes.

Les entrepreneurs sont toujours invités par écrit à assister aux essais des charbons et signent les procès-verbaux d'enfournement et de défournement.

Lorsque l'essai du charbon est terminé et qu'il a été reconnu que le produit par cent kilogrammes est suffisant, on essaie le coak qui en provient, dans les locomotives, afin de s'assurer s'il est propre à l'alimentation des machines.

Lorsque cet essai a prouvé que le coak est de bonne qualité, on accepte le charbon et on dresse un procès-verbal de réception (n° 3) mentionnant le n° des tas, le lieu de provenance des charbons, la contenance des tas et le produit des charbons par cent kilogrammes et par hectolitre.

En cas de doute, soit sur le rendement des charbons, soit sur la qualité du coak, l'on fait de nouveaux essais.

Lorsque les charbons sont rebutés soit pour défaut de rendement, soit par suite de la mauvaise qualité du coak, on en prévient officiellement le fournisseur en lui accordant un délai pour l'enlèvement des charbons non acceptés et le remplacement de ceux-ci par d'autres de bonne qualité.

Digitized by Google

MODÈLE N° I.

PROCÈS-VERBAL D'ENFOURNEMENT.

Il a été procédé le 184 , aux fours à coak d , à l'enfournement pour essai de hectolitres de charbons provenant des tas n° , fournis à par M. , en vertu de l'adjudication du

Le sieur

Les détails de l'enfournement sont consignés au tableau ci-dessous :

Nos des tas.	Nos des fours dans lesquels le charbon a été enfourné	NOMBRE d'hectolitres de charbon enfourné pour essai.	POIDS du charbon enfourné pour essai.	POIDS moyen d'un hectolitre de charbon.	HEURE DE L'ENFOURNEMENT.			*Observations.*
					Commencé à	Terminé à	Heure moyenne.	

Modèle n° II.

PROCÈS-VERBAL DE DÉFOURNEMENT.

Il a été procédé le 184 *, aux fours à coak d* *,*
au défournement des *hectolitres de charbons provenant des tas n°* *,*
fournis à *par M.* *, en vertu de l'adjudication*
du 184 *, dont l'enfournement pour essai a eu lieu le* 184 .
Le sieur

Les détails du défournement sont consignés au tableau ci-dessous :

Numéros des tas	Numéros des fours dans lesquels le charbon a été enfourné	Nombre d'hectolitres de charb. enfourné pour essai.	Poids du charbon enfourné.	Heure à laquelle l'enfournement a été fait.	Heure du défournement.			Durée de la cuisson.	Produits obtenus			Poids total du coak retiré des fours.	Produit obtenu pour cent kilog
					Commencé à	Terminé à	Heure moyenne.		Coak — Hect. à 35 kil	Petit coak. — Hectolitres	Cendres. — Hectolitres		

MODÈLE N° III.

CHARBONS
à
Annexes.

PROCÈS-VERBAL.

Nous soussignés membres de la commission de réception, nous sommes réunis aux fours à coak d   , le   184 , à l'effet de procéder au cubage et aux essais des charbons fournis par le sieur   , en vertu de l'adjudication du   .
Le sieur

Les charbons à recevoir étaient déposés en   tas, les essais ont donné les résultats consignés au tableau ci-dessous :

Numéro des tas.	LIEU DE PROVENANCE.	Contenance des tas en hectolitres.	Nombre d'hectolitres de charbon enfourné pour essai	Poids du charbon enfourné pour essai	Poids du coak retiré des fours.	Produit obtenu pour cent kilog.	PRODUIT OBTENU du charbon enfourné.			PRODUIT MOYEN des essais par hectolit.			PRODUIT A OBTENIR pour chaque tas		
							Coak. — Hect. à 35 kil	Petit coak — Hectolitres.	Cendres — Hectolitres.	Coak — Hect. à 35 kil	Petit coak. — Hectolitres.	Cendres. — Hectolitres	Coak — Hect. à 35 kil	Petit coak — Hectolitres	Cendres. — Hectolitres

Tableau n° XXXI.

État comparatif de la consommation du coak sur la ligne du Midi, pendant les mois de janvier, février et mars 1842.

		QUANTITÉS TOTALES DE COAK CONSOMMÉ, y compris l'allumage et les machines de réserve.		NOMBRE DE LIEUES, de 5,000 m., PARCOURUES.	MOYENNE de la consommation totale par lieue de parcours.
		EN HECTOLITRES.	EN KILOGRAMMES.		
					Kilog.
	1re quinzaine de janvier	3,549	124,215	1,216	102
A dater du 15 janvier on a alloué des primes aux machinistes, en raison des économies qu'ils opéreraient.	16 derniers jours de janvier.	3,698	129,430	1,367	94
	Mois de février	6,060	212,100	2,326	91
	Mois de mars	6,446	225,610	2,750	82
	Total depuis le 15 janvier. . .	16,204	567,140	6,443	88 (a)

(a) L'on a pu, depuis le dépôt du rapport aux Chambres, constater les résultats de la mise à exécution du règlement (annexe n° XXXII) sur toutes les lignes exploitées. Depuis le 16 mai 1842, époque de la mise en vigueur de ce règlement, jusqu'à la fin du même mois, il a été consommé par les locomotives circulant sur toutes les lignes, 26,825 hectolitres de coak ou 938,875 kilogrammes; le nombre de lieues parcourues a été de 12,460; la consommation moyenne par lieue a donc été réduite pendant cette première quinzaine à 75k,35.

Digitized by Google

N° XXXII.

RÈGLEMENT

Pour la comptabilité du coak destiné à l'alimentation des locomotives.

Art. 1er. Les machinistes sont responsables des quantités de coak qu'ils emploient pour l'alimentation des locomotives qui leur sont confiées.

Art. 2. Il sera tenu, avec chaque machiniste, un compte courant indiquant les quantités de coak qui lui seront délivrées, le nombre de lieues qu'il aura parcourues au moyen de ce combustible et le nombre d'heures pendant lesquelles il aura entretenu le feu de la locomotive dans les stationnements.

Art. 3. L'administration donnera, à titre de gratification ou de prime, à chaque machiniste une part dans l'économie que ce machiniste aura faite dans le combustible employé à l'alimentation des locomotives.

Art. 4. A cet effet, l'administration déterminera, tous les trois mois, les quantités *maximum* de coak qu'elle permettra d'employer pour une lieue de parcours et pour une heure de stationnement d'une locomotive.

Au bout de chaque mois il sera dressé, pour chaque machiniste, un état du nombre de lieues qu'il aura parcourues et du nombre d'heures pendant lesquelles il aura stationné avec une machine allumée.

Les *maxima* précités seront appliqués à ces nombres et feront connaître quelle est la quantité *maximum* de coak que le machiniste aurait pu consommer pendant le mois. La différence entre cette quantité *maximum* et celle qu'il aura réellement consommée, représentera l'économie faite par le machiniste. Une prime de 25 centimes par hectolitre économisé sera allouée au machiniste qui aura fait cette économie.

Art. 5. Tous les machinistes de service au chemin de fer recevront un n° d'ordre.

Art. 6. Dans le courant de chaque mois chaque machiniste recevra de la direction et par l'intermédiaire de l'ingénieur-mécanicien, deux cartes contenant chacune cent coupons; ces deux cartes seront de deux différentes couleurs. Les coupons de l'une d'elles seront en rouge et représenteront des bons pour cinq hectolitres de coak; les coupons de la seconde carte seront en bleu et représenteront des bons pour dix hectol.

Chaque coupon d'une carte portera le n° du machiniste auquel cette carte sera envoyée. Il donnera droit à ce machiniste et à lui seul, de recevoir 5 ou 10 hectolitres de coak dans une des stations de la ligne qu'il parcourt.

Art. 7. Les coupons en question formeront une monnaie qui aura cours entre le machiniste dont ils porteront le n° et les chefs de station de sa ligne, pour l'échange du coak.

Les chefs de station ne pourront délivrer de coak aux machinistes que contre un coupon et ils devront justifier, au moyen des coupons qu'ils auront reçus, de l'emploi du coak qui aura été soit fabriqué, soit expédié dans leur station.

D'autre part, le nombre de coupons qu'un machiniste aura délivrés dans les stations de la ligne servira à établir la consommation qu'il aura faite.

Art. 8. A la fin de chaque mois les chefs de station enverront à l'ingénieur-mécanicien un état (*modèle* A) indiquant le nombre d'hectolitres de coak qu'ils auront

Digitized by Google

délivrés pendant le mois aux machinistes. Les coupons qu'ils auront reçus seront joints à cet état comme pièces à l'appui.

En même temps, les chefs des stations d'arrêt enverront à l'ingénieur-mécanicien un état (*modèle* B) indiquant, pour chaque machiniste attaché à leur station, le nombre de lieues qu'il aura parcourues pendant le mois et le nombre d'heures de stationnement employées à entretenir le feu de la locomotive, soit dans leur station, soit dans toute autre, où le machiniste se sera arrêté. Dans ce dernier cas, la durée du stationnement sera calculée d'après les tableaux de service. Dans aucun cas, il ne sera tenu compte des stationnements qui auront eu lieu dans un trajet, soit que ces stationnements proviennent de la faute du machiniste ou de toute autre cause, soit même qu'ils aient été prévus dans la marche ordinaire des convois.

L'ingénieur, au moyen de ces deux états, en dressera un troisième (*modèle* C) qui indiquera, pour chaque machiniste, la quantité de coak qu'il aura reçue dans chaque station, le total de ces quantités, c'est-à-dire, la consommation pendant le mois, le travail qu'il aura effectué, tant en lieues de parcours, qu'en heures de stationnement, la quantité de coak *maximum* qu'il pouvait consommer pour ce travail, et enfin l'économie qu'il aura faite sur cette consommation *maximum*.

Cet état, certifié par l'ingénieur-mécanicien, sera adressé à la direction, avec les coupons comme pièces à l'appui. Sur le vu de cette pièce, le directeur de l'administration dressera l'état des primes à accorder à chaque machiniste.

Art. 9. Les machinistes ne seront pas admis à réclamer sur le nombre de coupons portant leur numéro, que les chefs de station auront en leur possession. Tout coupon qui se trouvera entre les mains d'un chef de station prouvera que ce chef de station a délivré et que le machiniste a consommé la quantité de coak portée sur le coupon.

Art. 10. Pour donner à cet égard aux machinistes toutes les garanties nécessaires, un même coupon ne pourra plus être employé une seconde fois et tous les coupons porteront, en chiffres romains, le numéro du mois pendant lequel ils seront valables. De cette manière, il ne dépendra que d'eux qu'aucun coupon, autre que ceux qu'ils délivreront eux-mêmes contre du coak, ne leur soit porté en compte.

Art. 11. L'allumage des machines se fera au moyen du coak qui sera mis à la disposition du chef d'atelier, par le chef de station, contre reçu de la part du premier. Ces reçus consisteront en coupons de couleur blanche semblables à ceux qui seront délivrés par les machinistes; seulement, au lieu de porter un numéro d'ordre, ils devront être revêtus de la signature ou du paraphe du chef d'atelier. Ces reçus devront être joints également, comme pièces à l'appui, à l'état mensuel de la consommation du coak, que les chefs de station doivent envoyer à l'ingénieur-mécanicien de leur ligne. La quantité de coak qui pourra être employée à l'allumage des machines, sera déterminée à l'avance et en même temps que les quantités accordées pour les parcours et les stationnements.

Elles ne pourront pas être dépassées (1).

---

(1) L'on avait d'abord fixé, à titre d'essai, les *maxima* de consommation, dont il est parlé à l'art. 4 ci-dessus, aux quantités suivantes :

2 hectolitres de coak, par lieue de parcours, pour les locomotives de 14 pouces;
$1\frac{1}{2}$ id. id. id. de 11 à 13 pouces;
$1\frac{1}{2}$ id par heure de stationnement,
10 id. pour l'allumage.

Ces deux dernières quantités ayant été reconnues trop élevées, viennent d'être réduites, il n'est plus alloué actuellement que

1 hectolitre de coak par heure de stationnement, et
8 id. pour l'allumage.

Digitized by Google

LIGNE D | COMPTABILITÉ DU COAK.

MODÈLE *A*.

État indiquant les quantités de coak délivrées dans la station de , aux machinistes de la ligne d , pour l'alimentation des locomotives, pendant le mois d **1842.**

NOMS DES MACHINISTES.	N° D'ORDRE.	NOMBRE D'HECTOLITRES DE COAK délivrés POUR L'ALIMENTATION DES LOCOMOTIVES.	NOMBRE D'HECTOLITRES DE COAK délivrés POUR L'ALLUMAGE DES LOCOMOTIVES.	*Observations.*

LIGNE D | COMPTABILITÉ DU COAK.

MODÈLE *B*.

État indiquant le travail exécuté par les machinistes attachés à la station de , pendant le mois de **1842.**

NOMS DES MACHINISTES.	N° D'ORDRE.	NOMBRE DE LIEUES parcourues p[r] chacun d'eux,		NOMB. D'HEURES pendant lesquelles ils ont stationné avec une machine dont le feu devait être entretenu.	NOMBRE TOTAL de machines allumées pendant le mois dans la station.	*Observations.*
		avec une machine de 11 à 13 pouc.	avec une machine de 14 pouces.			

Digitized by Google

LIGNE D

MODÈLE C.

COMPTABILITÉ DU COAK.

État indiquant la consommation du coak et le travail des machinistes pendant le mois d 1842.

N° D'ORDRE DES MACHINISTES.	CONSOMMATION DE COAK DANS LES STATIONS de :							TRAVAIL EXÉCUTÉ.							ÉCONOMIE.
	Hectolit.	Hectolit.	Hectolit.	Hectolit.	Hectolit.	Hectolit.	TOTAL. Hectolit.	NOMBRE de lieues parcourues avec une machine de 12 à 13 pouc.	MAXIMUM alloué pour le travail ci-contre. Hectolitres.	NOMBRE de lieues parcourues avec une machine de 14 pouces.	MAXIMUM alloué pour le travail ci-contre. Hectolitres.	NOMBRE d'heures de stationnement pendant lesquelles le feu a été entretenu.	MAXIMUM alloué pour le travail ci-contre. Hectolitres.	TOTAL des 3 MAXIMUMS réunis.	DIFFÉRENCE avec le total de la consommation. Hectolitres
TOTAUX.........															
Coak employé à l'allumage des machines.															
TOTAUX GÉNÉRAUX.															
Nombre de machines allumées.															
Quant. moyenne de coak employée à l'allumage d'une machine.															

Certifié et dressé par l'ingénieur-mécanicien soussigné,

A le 1842.

N° XXXIII.

TRANSPORT DES MARCHANDISES.

Arrêté ministériel du 10 *mars* 1841, *qui ordonne la mise en adjudication du camionage des marchandises, sur le pied du cahier des charges y annexé.*

Le ministre des travaux publics,

Vu l'arrêté royal du 30 juin 1840, portant que les marchandises et paquets seront transportés par le chemin de fer, et remis à destination *par l'entremise de l'administration*;

Revu l'arrêté ministériel, en date du 20 juillet suivant, qui règle les conditions de ce transport des marchandises par le chemin de fer;

Considérant que l'arrêté royal précité n'a pas encore reçu son entière exécution, l'administration s'étant bornée jusqu'à ce jour à ne remettre à domicile que les paquets et colis transportés aux taux du tarif n° 1;

Considérant qu'il importe, pour la facilité du commerce et aussi dans l'intérêt du chemin de fer, de compléter l'organisation du service des marchandises en étendant la remise et l'enlèvement à domicile, par l'intermédiaire de l'administration, à toutes les marchandises indistinctement qui seront transportées par le chemin de fer;

Considérant que le camionage, tel qu'il est organisé aujourd'hui, ne saurait être appliqué au transport à domicile des marchandises transportées d'après le tarif n° 2, qui ne comprend point le camionage ni le factage, et qu'en conséquence il y a lieu d'instituer la remise et l'enlèvement à domicile, de telle sorte que le camionage et le factage puissent, facilement et d'une manière invariable, être portés en compte à l'expéditeur en-dessus des prix du tarif qui ne comprend point ces dépenses;

Considérant que ce nouveau mode de camionage, qui consiste à taxer le transport et l'enlèvement à domicile, suivant les poids à transporter ou à enlever, aura pour résultat de mieux faire connaître au commerce les prix des transports par le chemin de fer, et de le soustraire ainsi aux exigences d'intermédiaires obligés,

Arrête :

Art. 1er. Le camionage des marchandises sera mis en adjudication publique, aux clauses et conditions du cahier des charges, arrêté sous la date de ce jour et joint au présent arrêté.

Art. 2. Il sera procédé à cette adjudication, le mercredi 7 avril 1841, à 11 heures du matin, à l'hôtel du gouvernement provincial, rue du Chêne, à Bruxelles, par-devant M. le gouverneur de la province, assisté de M. le directeur de l'administration des chemins de fer en exploitation.

Art. 3. L'adjudication aura lieu par soumissions cachetées, sur timbre, rédigées conformément au modèle qui se trouve joint au cahier des charges.

Expédition du présent arrêté sera adressée à M. le gouverneur de la province de Brabant, qui est chargé d'en assurer l'exécution; pareille expédition sera transmise

à M. le directeur de l'administration des chemins de fer en exploitation, à M. l'inspecteur-général des ponts et chaussées et à la cour des comptes, pour information.
Bruxelles, le 10 mars 1841.

CH. ROGIER.

CAHIER DES CHARGES.

ART. 1er. L'entreprise a pour objet le camionage pour l'enlèvement et la remise à domicile de toutes les marchandises indistinctement, confiées aux soins de l'administration pour transport par le chemin de fer et remises à domicile.

Elle prendra cours au 1er mai 1841, pour finir au 31 décembre 1842.

ART. 2. Pendant toute la durée de l'entreprise, il sera mis, en tout temps, à la disposition de l'administration, le nombre de voitures ou camions nécessaires pour effectuer les transports mentionnés à l'art. 1er.

ART. 3. Les camions et voitures seront d'une construction solide, au besoin sur ressorts, et appropriés aux différentes sortes de marchandises, d'une forme propre à faciliter le chargement et le déchargement. Ils devront être préalablement agréés par l'administration; ils seront munis, au besoin, des cordes et bâches nécessaires et porteront l'inscription *Chemin de fer*, ainsi qu'un numéro d'ordre, dans les stations où le service nécessitera l'emploi de plusieurs voitures.

ART. 4. Les conducteurs des camions devront être agréés par l'administration.

Ces conducteurs porteront l'uniforme prescrit et seront tenus d'exécuter les ordres qu'ils recevront du chef de la station. En cas d'insubordination, ils pourront être renvoyés et seront immédiatement remplacés par les soins de l'entrepreneur.

ART. 5. Les camions devront toujours être rendus exactement aux stations aux heures qui seront fixées par l'administration. L'entrepreneur devra se conformer aux ordres de service qu'il recevra à cet effet.

ART. 6. A chaque arrivée des convois, il devra toujours se trouver aux stations, prêts à être chargés, le nombre de camions ou voitures nécessaire d'après l'importance ordinaire des convois.

ART. 7. Les camions ou voitures seront attelés d'un ou de plusieurs chevaux, suivant les besoins du service.

Les chevaux seront *forts* et *vigoureux* et auront un harnachement soigné et uniforme, sauf le cas d'encombrement où des chevaux et voitures supplémentaires seraient immédiatement nécessaires.

ART. 8. Le transport à domicile devra s'effectuer indistinctement dans toute l'enceinte de la ville ou bourg, pour laquelle il a été soumissionné, ainsi que pour les faubourgs des villes en-deçà des premières barrières.

Au-delà des premières barrières, le transport n'est plus obligatoire aux prix du tarif.

ART. 9. Chaque camion sera, pendant sa tournée, accompagné d'un facteur de l'administration chargé de la surveillance et de la remise des marchandises, de l'encaissement du port, comprenant factage, débours, etc.

Les conducteurs seront, pendant la tournée, aux ordres de cet agent et devront surveiller les camions, pendant qu'il fait signer le registre de factage.

Dans les stations, le chargement et le déchargement des convois ou voitures seront effectués aux frais de l'administration; à domicile, ces opérations sont à la charge de l'entrepreneur.

Digitized by Google

Art. 10. L'entrepreneur ne sera responsable des pertes ou avaries survenues aux marchandises, pendant leur trajet par la ville, que pour autant qu'il soit constaté que ces pertes ou avaries sont le résultat de la négligence de ses agents ou de la défectuosité de son matériel.

Art. 11. Les indemnités à payer pour pertes ou avaries de marchandises dont l'entrepreneur serait déclaré responsable, seront déduites des sommes à lui payer en exécution de son contrat. Dans le cas où ces indemnités dépasseraient le montant des états mensuels, dont il sera parlé à l'art. 15, elles seront recouvrées sur le montant de son cautionnement.

Art. 12. En cas de suspension totale ou partielle du service de camionage, par la faute de l'entrepreneur, il y sera pourvu d'office à ses frais.

Art. 13. Pour garantie de ses engagements, l'entrepreneur présentera, à l'agréation de l'administration, deux cautions personnelles et solidaires, qu'il désignera dans sa soumission et qui la signeront avec lui.

Immédiatement après l'approbation de l'adjudication, l'entrepreneur versera, dans la caisse du caissier-général de l'État, un cautionnement en numéraire ou en bons du trésor, contre quittance qui devra contenir l'imputation pour laquelle le cautionnement a lieu.

Le montant de ce cautionnement sera de 5,000 fr. pour les stations de Bruxelles, Anvers, Ans ou Liége, Gand, Louvain, Ostende et Courtray;

De 3,000 fr. pour les stations de Tirlemont, Malines, Termonde, Bruges et St-Trond;

De 1,500 fr. pour les stations de Hal, Vilvorde, Waremme, Landen, Wetteren et Deynze;

De 1,000 fr. pour les autres stations comprises au présent contrat.

L'adjudicataire sera tenu d'informer le directeur des chemins de fer en exploitation, du jour où il effectuera le dépôt du cautionnement précité.

La quittance que l'entrepreneur aura retirée de ce dépôt, devra être échangée par lui, dans les bureaux du ministère des finances (administration du trésor public), contre un récépissé destiné à la remplacer; ce récépissé restera entre ses mains, comme titre de dépôt, jusqu'au moment du remboursement, lequel ne pourra s'opérer qu'ensuite d'une autorisation consignée sur cette pièce même et émanée de l'administration du chemin de fer.

Art 14. Le recouvrement de ce cautionnement serait poursuivi à charge de l'entrepreneur et de ses cautions, s'il n'avait pas été effectué dans le délai de 8 jours après l'approbation de l'adjudication.

Art. 15. L'administration du trésor public paiera directement, sur mandats de M. le ministre des travaux publics, les sommes qui devront être prélevées sur le cautionnement.

Art. 16. L'entrepreneur désignera un domicile réel ou d'élection où lui sera adressée toute correspondance relative à son entreprise.

Art. 17. A l'expiration de la présente entreprise ou en cas de résiliation, l'administration reprendra le matériel de l'entrepreneur, au prix de l'estimation qui en sera faite de gré à gré ou à dire d'experts.

L'administration ne sera tenue, dans aucun cas, de reprendre les chevaux et les harnais.

Art. 18. Les paiements des sommes dues à l'entrepreneur, pour camionage, auront lieu dans les vingt jours qui suivront l'expiration de chaque mois, sur états mensuels dressés par le chef de la station, d'après les feuilles de factage acceptées par l'entrepreneur et visées par un des inspecteurs et par le directeur de l'administration.

Ces états seront transmis, par l'intermédiaire de M. le ministre des travaux publics, à M. le régisseur comptable, qui est chargé d'en opérer la liquidation. Toutefois, la somme due pour le premier mois du service, restera en garantie, pendant toute la

durée du contrat, et le paiement ne pourra en être exigé que lorsque le contrat sera expiré ou aura été résilié.

Art. 19. Toutes contestations qui pourraient s'élever entre l'administration et l'entrepreneur, seront soumises à trois arbitres, qui statueront définitivement, les parties contractantes renonçant à attaquer la décision des arbitres par aucun moyen d'opposition, d'appel ou de cassation. Les parties désignent pour leurs arbitres communs, respectivement dans chaque province dont dépend la localité pour laquelle l'entreprise du camionage est faite, savoir : Le président du tribunal de première instance, le président de la chambre de commerce, ainsi qu'un membre de la députation permanente du conseil provincial, à désigner par M. le gouverneur.

Art. 20. L'adjudication aura lieu par soumissions cachetées, par-devant le gouverneur de la province du Brabant, assisté du directeur des chemins de fer en exploitation.

Les concurrents déposeront, dans une boîte à ce destinée et dont le gouverneur aura la clef, leur soumission, sous enveloppe cachetée et ayant pour suscription : *Soumission pour l'entreprise du camionage dans la ville ou bourg de*

Art. 21. L'adjudication a lieu pour le camionage dans les villes et bourgs ci-après :

1° Bruxelles (stations du Nord et du Midi),
2° Vilvorde,
3° Malines,
4° Duffel,
5° Contich,
6° Vieux-Dieu,
7° Anvers,
8° Capelle,
9° Malderen,
10° Termonde,
11° Wetteren,
12° Gand,
13° Aeltre,
14° Bruges,
15° Ostende,
16° Deynze,
17° Waereghem,
18° Harlebeke,
19° Courtray,
20° Haecht,
21° Louvain,
22° Tirlemont,
23° Vertryk,
24° Landen,
25° St-Trond,
26° Waremme,
27° Fexhe,
28° Hal,
29° Tubise,
30° Ans, pour Liége, jusqu'au moment de l'établissement du service des plans inclinés,
31° Audeghem, pour Alost.

Art. 22. Chaque soumission devra être sur timbre, rédigée conformément au modèle annexé au présent cahier des charges.

Les soumissions devront contenir exactement les noms et prénoms du soumissionnaire et de ses cautions.

Les bordereaux des soumissionnaires indiqueront exactement, en toutes lettres, les prix effectifs en centimes auxquels le soumissionnaire s'engage à effectuer le camionage pour chaque espèce de transport.

Art. 23. Au jour et à l'heure fixés par le ministre des travaux publics, le conseil d'adjudication procédera, en séance publique, à l'ouverture des soumissions et dressera procès-verbal de l'opération.

Les soumissions et le procès-verbal seront transmis au ministre des travaux publics.

Le ministre des travaux publics se réserve de faire choix de l'entrepreneur parmi les soumissionnaires qui se seront présentés pour concourir à l'adjudication et de l'agréer en cette qualité, sous la garantie de ses cautions, sans être tenu de motiver son choix.

Il pourra, de plus, ne donner aucune suite à l'adjudication et en ordonner une nouvelle.

Art. 24. L'entrepreneur paiera tous les frais quelconques concernant son entreprise, tels que les frais d'impression, d'avertissements, de timbre, d'enregistrement, etc., et autres résultant de l'adjudication.

Le paiement des frais d'impression sera réparti entre les divers adjudicataires de chacun des lots.

Bruxelles, le 10 mars 1841.

Le ministre des travaux publics,
Ch. Rogier.

Digitized by Google

Moyenne des évaluations de l'administration, pour le factage dans les différentes villes.

DÉSIGNATION DES TRANSPORTS.	PRIX DU CAMIONAGE comprenant LE CHARGEMENT ou LE DÉCHARGEMENT A DOMICILE.
I. *Factage pour la remise à domicile.*	
§ 1er. Marchandises et articles dits *de diligences*, finances, papiers, valeurs, etc., *par colis ou paquets :*	
1° Du poids de 50 kilog. et au-dessous.	Fr. » 15
2° Du poids de 50 à 100 kilog.	» 20
§ 2. Bagages de voyageurs, portant une même adresse, *par chaque* 50 *kilog. de poids.*	» 15
§ 3. Marchandises ordinaires, suivant les catégories établies pour le chemin de fer par le tarif n° 2, approuvé le 19 juillet 1840; au-dessous de 100 kilog. leur poids sera compté pour 100 kilog., savoir :	
A. Pour la 1re catégorie, à raison de.	» 25
B. Id. 2e id.	» 30
C. Id. 3e id.	» 35
Au-delà de 100 kilog., le poids sera compté de 10 en 10 kilog., comme suit :	
A. Pour la 1re catégorie, à raison de.	» 02½
B. Id. 2e id.	» 03
C. Id. 3e id.	» 03½
II. *Factage entre le bureau de réception en ville et la station de départ.*	
Marchandises, articles et colis de toute nature :	
Par voyage d'un camion ordinaire, quel que soit le poids du chargement.	1 75
III. *Factage pour prise de marchandises à domicile chez les négociants.*	
Parties de marchandises excédant 50 kilog. au moins, *par chaque* 50 *kilog.*	» 05
IV. *Factage pour le transport des marchandises entre les stations du Nord et du Midi, à Bruxelles, jusqu'à l'achèvement du rail-way de jonction à établir entre ces deux stations.*	
Marchandises, articles et colis de toute nature :	
Par voyage d'un camion ordinaire, quel que soit le poids du chargement.	1 75

MODÈLE DE SOUMISSION.

Je soussigné (noms et prénoms), *demeurant à . . . ., rue . . . . n° . . ., m'engage, sur ma personne et mes biens, meubles et immeubles, à faire, aux clauses et conditions du devis et cahier des charges approuvé le* 10 *mars* 1841, *par M. le ministre des travaux publics, le service du camionage de la ville ou du bourg de. . . . ., comprenant les transports indiqués dans le tableau suivant, moyennant les prix indiqués en regard de chaque espèce de transport.*

DÉSIGNATION DES TRANSPORTS.	PRIX DU CAMIONAGE comprenant le chargement ou le déchargement à domicile — EN CHIFFRES	EN TOUTES LETTRES
I. *Factage pour la remise à domicile.*	Fr. c.	
§ 1er. Marchandises et articles dits *de diligences*, finances, papiers, valeurs, etc., *par colis ou paquets :*		
1° Du poids de 50 kilog. et au-dessous.		
2° Du poids de 50 à 100 kilog.		
§ 2. Bagages de voyageurs, portant une même adresse, *par chaque* 50 *kilog. de poids*		
§ 3. Marchandises ordinaires, suivant les catégories établies pour le chemin de fer, par le tarif n° 2, approuvé le 10 juillet 1840; au-dessous de 100 kilog. leur poids sera compté pour 100 kilog., saveir :		
A. Pour la 1re catégorie, à raison de.		
B. Id. 2e id.		
C. Id. 3e id.		
Au-delà de 100 kilog., le poids sera compté de 10 en 10 kilog., comme suit :		
A. Pour la 1re catégorie, à raison de.		
B. Id. 2e id.		
C. Id. 3e id.		
II. *Factage entre le bureau de réception en ville et la station de départ.* .		
Marchandises, articles et colis de toute nature :		
Par voyage d'un camion ordinaire, quel que soit le poids du chargement.		

DÉSIGNATION DES TRANSPORTS.	PRIX DU CAMIONAGE comprenant le chargement ou le déchargement à domicile. En chiffres	En toutes lettres
III. *Factage pour prise de marchandises à domicile chez les négociants.*	Fr. c.	
Parties de marchandises excédant 50 kilog. au moins, par chaque 50 kilog.		
IV. *Factage pour le transport des marchandises entre les stations du Nord et du Midi, à Bruxelles, jusqu'à l'achèvement du rail-way de jonction à établir entre ces deux stations.*		
Marchandises, articles et colis de toute nature :		
Par voyage d'un camion ordinaire, quel que soit le poids du chargement		

Je présente pour mes cautions les sieurs (noms, prénoms et domicile), *lesquels s'engagent solidairement avec moi, comme entrepreneurs principaux, renonçant à toute exception ou bénéfice.*

Fait à , le 184 .

LES CAUTIONS, LE SOUMISSIONNAIRE,

Arrêté ministériel du 10 *avril* 1841, *portant décision sur l'adjudication du camionage.*

Le ministre des travaux publics,

Vu le procès-verbal d'ouverture des soumissions déposées à l'adjudication publique, qui a eu lieu le 7 avril 1841, pour l'entreprise du camionage des marchandises confiées aux soins de l'administration, pour être transportées par le chemin de fer et remises à domicile chez les destinataires là où se trouvent établies des stations du chemin de fer;

Vu lesdites soumissions, au nombre de trente;

Vu le rapport de M. le directeur de l'administration des chemins de fer en exploitation, en date du 8 avril 1841, 3e bureau, n° 20;

Considérant qu'en appliquant les prix des soumissions au mouvement réel des marchandises, pendant la période d'un mois, on trouve que les prix les plus avantageux au trésor ont été offerts, savoir :

Pour Bruxelles, par les sieurs Weverberg, frères;

Digitized by Google

Pour Gand, par les sieurs Detige, frères ;
Pour Anvers, par le sieur Detige-Cnaps, de Bruxelles ;
Pour les villes de Louvain et de Tirlemont, par le sieur Van Munster, de Louvain ;
Pour Ans (Liége), par le sieur Detige-Beuret ;
Pour Bruges, par le sieur Montack ;
Pour Courtray, par le sieur Joseph Knockaert ;
Enfin, pour Ostende, par le sieur Delsart.

Considérant que les soumissions déposées pour les autres villes ne sont pas aussi avantageuses au trésor,

Arrête :

Art. 1er. Sont déclarés adjudicataires, savoir :

Les sieurs Weverberg, frères, du camionage dans la ville de Bruxelles, à condition que les prix de 13 et 20 cent., portés aux 1° et 2° du § 1er, art. 1er, et celui de 20 cent., porté au § 2 du même art. 1er du bordereau annexé à la soumission, soient remplacés respectivement par 10, 14 et 13 cent. ;

Les sieurs Detige, frères, du camionage dans la ville de Gand, à la condition de remplacer par 15 et 10 cent. les prix de 20 et 20 cent., portés au 2° du § 1er et au § 2 de l'art. 1er du bordereau annexé à leur soumission ;

Le sieur Detige-Cnaps, du camionage dans la ville d'Anvers, à condition que les prix de 13 et 20 cent., portés aux 1° et 2° du § 1er, art. 1er, et celui de 20 cent., porté au § 2 du même art. 1er du bordereau annexé à sa soumission, soient remplacés respectivement par 10, 15 et 13 cent. ;

Le sieur Louis Van Munster, du camionage dans la ville de Louvain, à condition qu'il consente à remplacer les prix de 13 et 18 cent., portés au 1° et au 2° du § 1er de l'art. 1er, et celui de 15 cent., porté au § 2 du même art. 1er du bordereau annexé à sa soumission, par les prix respectifs suivants : 10, 14 et 10 cent. ;

Le sieur Louis Van Munster de Louvain, du camionage dans la ville de Tirlemont ;

Le sieur Detige-Beuret, du camionage pour Ans (Liége) ;

Le sieur Pierre Montack, du camionage dans la ville de Bruges ;

Le sieur Joseph Delsart, du camionage dans la ville d'Ostende, à condition qu'il porte à 5 cent. le prix de 8 cent. qu'il a demandé à l'art. 3 du bordereau de sa soumission ;

Enfin, le sieur Joseph Knockaert, du camionage dans la ville de Courtray.

Art. 2. Il est entendu que les entrepreneurs susnommés n'auront droit au prix fixé par 50 kilog. pour la marchandise à enlever au domicile de l'expéditeur, que pour autant que cette marchandise soit conduite directement à la station de départ. Toutefois ils pourront la conduire dans les bureaux situés dans l'intérieur des villes, pour en faire des chargements complets, mais, dans ce cas, ils n'auront droit qu'au prix soumissionné pour le transport du bureau central à la station de départ, de telle sorte que le prix d'enlèvement à domicile et de transport du bureau central à la station, ne pourront jamais s'ajouter pour le transport des mêmes marchandises.

Art. 3. L'administration se réserve formellement d'apporter dans ses tarifs tels changements qu'elle jugera nécessaires dans l'intérêt du commerce ou du trésor et de faire passer telle marchandise d'une catégorie à une autre catégorie, sans que l'entrepreneur puisse prétendre, de ces deux chefs, à aucune indemnité, de quelque nature que ce puisse être.

Art. 4. Les clauses des art. 2 et 3 qui précèdent et les conditions particulières auxquelles chacun des entrepreneurs susnommés est déclaré adjudicataire, auront même force et valeur que si elles étaient textuellement insérées au cahier des charges n° 50, approuvé le 10 mars 1841, et dans leurs soumissions respectives.

Art. 5. Sont acceptés comme cautions de ces entrepreneurs, savoir :

Des sieurs Weverberg, frères, adjudicataires du camionage dans la ville de Bruxelles,

le sieur Detige-Cnaps, demeurant à Bruxelles, et le sieur Detige-Beuret, demeurant à Liége;

Des sieurs Detige, frères, adjudicataires du camionage dans la ville de Gand, le sieur Henri Weverberg, demeurant à Bruxelles, et le sieur A. Detige, demeurant à Ans;

Du sieur Detige-Cnaps, adjudicataire du camionage dans la ville d'Anvers, le sieur Josse Weverberg, demeurant à Bruxelles, et le sieur Detige-Beuret, demeurant à Liége;

Du sieur Van Munster, adjudicataire du camionage dans les villes de Louvain et de Tirlemont, le sieur François De Joncker, négociant à Bruxelles, et le sieur Ch. Hambroek, de Louvain;

Du sieur Detige-Beuret, adjudicataire du camionage pour Ans (Liége), les sieurs Henri Weverberg et Josse Weverberg, domiciliés à Bruxelles;

Du sieur Pierre Montack, adjudicataire du camionage dans la ville de Bruges, les sieurs François Montack et Louis-Paul Montack, domiciliés à Bruges;

Du sieur Delsart, adjudicataire du camionage dans la ville d'Ostende, le sieur Adolphe Tamise, négociant à Bruxelles, et Pierre Montack, maître de poste à Bruges;

Enfin, du sieur Joseph Knockaert, adjudicataire du camionage dans la ville de Courtray, le sieur Dominique Saeys, demeurant à Bruges, et le sieur Jean Dujardin, négociant à Courtray.

Art. 6. Ceux des entrepreneurs dont les soumissions sont modifiées par suite des stipulations du présent arrêté, seront tenus d'adhérer à ces modifications, avant d'être reconnus adjudicataires définitifs.

Art. 7. Il sera statué ultérieurement à l'égard des soumissions déposées pour le camionage dans les villes et bourgs non mentionnés dans le présent arrêté.

Expédition du présent arrêté sera adressée à M. le directeur de l'administration des chemins de fer en exploitation, qui est chargé d'en assurer l'exécution; pareille expédition sera transmise à M. le directeur de la régie, à M. le gouverneur de la province de Brabant et à la cour des comptes, pour information.

Bruxelles, le 10 avril 1841.

Ch. Rogier.

XXXIV.

SOUMISSION

Pour le factage et le camionage des marchandises

Je soussigné . . . ., demeurant à . . . . . . rue . . . . . ., n° . . . ., m'engage, sur ma personne et mes biens, meubles et immeubles, à faire, aux conditions ci-après détaillées, le service de la prise et de la remise à domicile des marchandises pour la station de . . . .

Art. 1er. L'entreprise a pour objet le factage des marchandises en destination ou en départ de . . . . ., que l'administration fera remettre ou enlever à domicile; ce service comprend la conduite, le camionage, l'encaissement des frais de transport, débours, etc., le tout sous la responsabilité de l'entrepreneur.

Elle prendra cours le . . . .

Art. 2. L'entrepreneur fournira le matériel de voitures, bâches et cerceaux nécessaires à son entreprise, ainsi que les chevaux qui seront vigoureux et porteront un harnachement uniforme.

Art. 3. Les facteurs et conducteurs de l'entrepreneur devront porter, à leurs frais, l'uniforme prescrit et seront tenus d'exécuter les ordres du chef de station. En cas d'insubordination de leur part, l'entrepreneur devra pourvoir à leur remplacement; s'il se refusait à obtempérer à l'invitation qui lui en sera faite, l'administration les remplacera d'office.

L'entrepreneur s'oblige à choisir son personnel de facteurs parmi ceux que le changement dans le service rendra disponibles; il est entendu toutefois que l'administration n'assume de ce chef aucune responsabilité et qu'il demeure libre de congédier ces agents, s'il a lieu de se plaindre de leur infidélité ou de leur négligence en se conformant, pour leur remplacement, aux conditions indiquées ci-dessus.

Art. 4. L'entretien des voitures, des harnais, la nourriture des chevaux, le salaire des facteurs et voituriers demeurent exclusivement à la charge de l'entrepreneur.

Art. 5. L'entrepreneur devra avoir constamment et à ses frais, à la station, un fondé de pouvoir muni d'une procuration régulière, pour donner aux employés de l'administration décharge des marchandises qu'il recevra.

Art. 6. Les voitures devront toujours être rendues exactement à la station, aux heures fixées par l'administration; l'entrepreneur se conformera aux ordres de service qu'il recevra pour assurer le prompt enlèvement des marchandises de la station ou de chez l'expéditeur, pour les conduire à domicile ou à la station.

Art. 7. En cas de suspension totale ou partielle du service, par suite d'une cause étrangère à l'administration, celle-ci y pourvoira par des marchés d'urgence, aux frais de l'entrepreneur, contre lequel elle fera, en outre, valoir au besoin, ses droits à des dommages-intérêts, de même que pour toute infraction aux clauses qui précèdent.

Art. 8. Le chargement des marchandises sur les voitures s'effectuera aux frais de l'administration; quant aux chargements et aux déchargements à domicile, ils auront lieu aux frais de l'entrepreneur. Il est entendu que, dans la station ainsi qu'au bureau de réception en ville, les facteurs et conducteurs de camions aideront, au besoin, les ouvriers de l'administration à charger les voitures.

Art. 9. L'entrepreneur est responsable des marchandises qui lui sont confiées, du

Digitized by Google

moment où son agent eu a donné décharge; cette formalité remplie, elles sont censées lui avoir été remises en bon état; sa responsabilité dure jusqu'à ce que le destinataire ait signé le livre de factage.

Art. 10. Les indemnités à payer pour pertes et avaries survenues à des marchandises, pendant le trajet de la station au domicile du destinataire, ainsi que du domicile de l'expéditeur à la station, ou pour retard dans la remise, seront acquittées par l'entrepreneur aux intéressés, aussitôt après l'évaluation, sinon le montant en sera déduit des sommes à lui payer en exécution de son contrat, et, en cas d'insuffisance de celles-ci, recouvré sur son cautionnement.

Art. 11. Les facteurs seront munis de deux registres conformes aux modéles ci-annexés, l'un pour les jours pairs, l'autre pour les jours impairs; le commis aux marchandises, après avoir inscrit sur l'un de ces registres les marchandises à remettre à domicile, en fera la délivrance contre décharge au facteur, qui, dès-lors, deviendra responsable de la prompte livraison de ces marchandises en bon état aux destinataires.

Toutes sommes portées à recevoir sur les registres de factage seront, après chaque tournée, immédiatement versées par les facteurs entre les mains du chef de bureau; ils devront aussi remettre, suivant qu'ils en auront reçu l'ordre, soit au bureau en ville, soit à la station, les articles refusés ou dont les destinataires seraient inconnus.

L'employé qui recevra ces objets émargera le livre de factage, pour la décharge de l'entrepreneur qui ne recevra du chef de ce retour aucune indemnité; il ne lui sera payé en ce cas que le simple prix stipulé pour la remise à domicile.

Le compte de l'entrepreneur sera immédiatement réglé sur les registres après chaque tournée, et l'on indiquera en même temps dans la colonne d'observations, l'heure de départ de chaque camion.

Art. 12. Il sera payé à l'entrepreneur, pour chaque expédition de marchandises de toute espèce, ou pour chaque partie de bagages figurant sur une même lettre de voiture ou portant l'adresse du même domicile :

Du poids de 100 kilog. et au-dessous . . . . fr.

Pour celles au-dessus de 100 kilog., par 100 kilog. . . . .

Pour transport et responsabilité, du bureau de réception en ville à la station, par camion de 1,000 kilog. et au-dessous . . . .

Pour la prise à domicile, transport à la station et responsabilité pendant le parcours, par 100 kilog. . . . .

Art. 13. L'administration se réserve le droit d'apporter aux conditions de ses tarifs tels changements qu'elle jugera nécessaires dans l'intérêt du commerce et du trésor.

Art. 14. Pour garantie de ses engagements, l'entrepreneur présente à l'approbation de l'administration et comme cautions personnelles, les sieurs . . . .
. . . .

Immédiatement après l'approbation de la soumission par M. le ministre des travaux publics, l'entrepreneur versera dans la caisse du caissier-général de l'État, un cautionnement de fr. . . . . en numéraire ou en bons du trésor, contre quittance qui devra contenir l'imputation pour laquelle le cautionnement a eu lieu.

Il sera tenu d'informer le directeur de l'administration des chemins de fer en exploitation, du jour où le cautionnement aura été versé; la quittance de ce dépôt sera échangée par l'entrepreneur au ministère des finances (administration du trésor public), contre un récépissé, lequel restera entre ses mains jusqu'à l'époque du remboursement; une autorisation spéciale consignée sur cette pièce et émanée du chemin de fer, sera indispensable pour autoriser le remboursement des valeurs qu'elle représentera.

Art. 15. Le cautionnement sera versé dans les huit jours de l'approbation de la

soumission ; ce délai écoulé, l'administration se réserve le droit d'en poursuivre le recouvrement à charge de l'entrepreneur et de ses cautions.

Art. 16. L'administration du trésor public paiera directement sur mandat de M. le ministre des travaux publics, les sommes qui devront être prélevées sur le cautionnement.

Art. 17. Les paiements des sommes dues à l'entrepreneur pour son service, auront lieu dans les vingt jours qui suivront l'expiration de chaque mois, sur états mensuels dressés par le chef de station, d'après les registres de factage, acceptés par l'entrepreneur, et visés par l'inspecteur chef du service des transports et par le directeur de l'administration.

Ces états seront transmis à M. le ministre des travaux publics qui en ordonnera la liquidation.

Art. 18. Chacune des parties se réserve le droit de résilier le présent contrat par un avertissement signifié un mois d'avance à l'autre partie.

Art. 19. L'entrepreneur paiera tous les frais concernant son entreprise, tels que les frais d'impression, d'avertissement, de timbre, d'enregistrement et autres, résultant de la présente soumission.

Fait en triple, à . . . . ., le . . . . . . 184 .

Digitized by Google

les bagages et des mar

DÉSIGNATI DES MOIS.	TARIF N° 1. (MARCHANDISES DE DILIGEN COLIS. 1 à 5 kilog.	6 à 15 kilog.	16 à 25 kilog.	26 à 50 kilog.	51 à 100 kilog.	KIL — Au-dessus de 100 kil...	N° 6. BESTIAUX.) PETIT BÉTAIL.	TOTAL.	BAGAGES REMIS À DOMICILE. Poids kilogrammes.	BAGAGES REMIS À DOMICILE. RECETTES.	PRODUITS DU CAMIONNAGE. — (PRISE À DOMICILE.)	BULLETINS.	TOTAL GÉNÉRAL. — (RECETTE BRUTE.)	À DÉDUIRE LES SOMMES PAYÉES POUR LE CAMIONNAGE.	RESTE. — (RECETTE NETTE.)
JANVIER .	2,080 20	1,722 12	3,500 30	»	»	15,21	205 75	1,685 75	»	»	»	804 41	142,716 31	3,431 75	137,283 56
FÉVRIER .	2,672 00	1,775 20	2,509 25	»	»	17,62	287 75	2,117 75	»	»	»	489 44	164,025 26	4,893 25	159,132 01
MARS . .	3,809 00	2,567 70	4,942 25	»	»	19,28	245 00	1,308 00	»	»	»	499 12	159,687 65	2,623 25	154,064 40
AVRIL.	2,055 12	2,742 35	4,905 55	»	»	18,32	171 50	2,441 00	»	»	»	478 22	144,526 12	8,501 75	136,024 37
MAI . .	4,879 30	2,111 50	4,887 60	»	»	18,453	212 50	3,028 50	»	»	»	497 60	153,251 92	5,904 50	147,357 42
JUIN . . .	2,684 40	2,349 55	1,786 90	2,447 05	2,834 90	10,030	137 80	2,827 50	100	1 90	2,164 22	193 42	167,071 91	13,525 05	153,546 86
JUILLET	3,728 00	2,363 80	1,740 12	3,530 90	2,796 70	9,610	544 78	2,842 25	»	2 65	2,969 00	208 20	180,869 40	26,327 42	152,541 98
AOUT . . .	4,000 80	2,634 50	1,994 30	2,050 26	4,023 65	10,663	566 00	2,640 50	»	»	2,876 03	216 26	199,914 59	45,882 72	154,031 87
SEPTEMBRE	3,768 20	2,370 20	2,293 00	4,380 45	4,356 60	11,107	152 75	3,034 25	»	»	4,152 50	224 80	205,371 47	35,194 92	170,170 55
OCTOBRE .	4,320 60	2,064 35	2,544 65	5,050 65	5,112 26	12,626	136 75	4,676 25	»	»	4,066 10	228 12	205,645 66	33,111 18	172,534 48
NOVEMBRE	4,131 20	2,743 00	2,277 26	4,463 75	4,948 26	10,888	886 80	5,530 50	»	»	4,108 40	223 00	197,918 53	35,382 82	162,535 71
DÉCEMBRE	4,287 60	2,090 25	2,181 00	4,373 05	4,803 70	12,287	136 75	3,956 25	»	»	4,800 06	221 40	191,136 21	34,838 70	156,299 51
TOTAUX	,910 35	30,313 85	36,700 12	29,386 70	30,877 25	136,826	894 00	42,960 90	100	5 75	26,204 89	3,982 28	2,112,136 03	253,717 31	1,858,413 72

T

[illegible]	[illegible]	TARIF N° 4. (…VAS ET VALEURS.) 1,001 à 3,000 francs.	Au-dessus de 3,000 francs.	Or et papier.	TOTAL.	TARIF n° 5. VOITURES.	TARIF N° 6. (CHEVAUX ET BESTIAUX.) CHEVAUX.	GROS BÉTAIL.	PETIT BÉTAIL.	TOTAL.	CAMIONAGE. — PRISE A DOMICILE.	BULLETINS.	TOTAL GÉNÉRAL. — (RECETTE BRUTE.)	A DÉDUIRE LES SOMMES PAYÉES POUR LE CAMIONAGE.	RESTE. — (RECETTE NETTE.)
33	20	301 95	611 02	97 90	2,573 12	3,666 00	449 00	1,109 00	605 75	2,856 75	3,110 00	224 70	203,923 61	33,925 36	170,065 45
11	30	343 25	255 55	144 85	2,157 55	4,356 00	2,124 00	1,400 00	531 50	4,154 50	3,394 30	231 10	188,270 95	30,985 09	157,284 86
41	10	272 10	341 75	194 15	2,591 00	3,665 00	1,498 00	1,301 00	991 75	3,870 75	,3802 70	242 60	210,885 39	35,668 55	175,216 84

NTE.

TARIF N° 7. (MARCHAND. DE ROULAGE.) Bureau restant. 1re classe.	2e classe.	3e classe.	Objets dangereux ou de grandes dimensions.	TOTAL.	TARIF N° 8. (MARCHAND. DE ROULAGE.) Remise à domicile. 1re classe.	2e classe.	3e classe.	Objets dangereux ou de grandes dimensions.	TOTAL.	BULLETINS.	PRODUIT DU CAMIONAGE. — (Prise à domicile.)	PRODUIT DES FRAIS DE TRACTION sur les embranchements et dehors des stations.	LOCATION DE WAGGONS.	TOTAL GÉNÉRAL. — (RECETTE BRUTE.)	A DÉDUIRE LES SOMMES PAYÉES POUR LE CAMIONAGE.	RESTE. — (RECETTE NETTE.)
1,81 70	53,300 27	20,456 46	141 22	93,603 64	4,809 90	12,749 53	15,080 28	678 09	34,305 80	201 90	1,237 80	926 35	»	201,197 54	8,391 25	192,806 29
5,21 28	55,045 31	7,798 40	»	100,790 67	5,987 73	6,885 66	10,465 68	3 46	23,262 50	213 70	719 12	905 08	3,240	211,620 94	7,790 52	203,821 42

dises, ainsi que du montant d

REMIER TRIMESTRE.

VOYAGEURS. (Tarifs du 17 août 1841.)									
YAGEURS CIVILS.			TRANSPORTS MILITAIRES.	TRANSPORTS EXTRAORDINAIRES.	AMIONAGE.		TOTAL GÉNÉRAL.	PRODUITS EXTRAORDIN.	TOTAL GÉNÉRAL DES RECETTES.
…-A-BANCS.	WAGONS.	TOTAL.			…	rise à domicile.			
5,568 00	93,137 60	254,668 50	288 15	»	2	3,110 90	195,808 60	613 46	459,493 92
0,798 30	116,037 40	274,741 30	80 82	»	2	3,394 30	178,759 79	596 24	463,689 31
9,420 60	143,229 25	329,467 90	221 64	»	3	3,802 70	199,276 30	13,966 47	554,541 40

MAI. (Tarifs du 22 mars 1

OCATION DE WAGONS.		VOYAGEU									
MBRE DE …GONS …ués.	POIDS CHARGÉS.	VOYAGEURS CIVILS.				CAMIONAGE. PRISE A DOMICILE.	PRODUIT DES FRAIS de traction sur les EMBRANCHEMENTS en dehors des stations.	TOTAL.	PRODUITS EXTRAORDINAIRES.	TOTAL GÉNÉRAL DES RECETTES.
		1re CLASSE.	2e CLASSE.	3e CLASSE.	TOT					
»	»	76,624 75	123,249 60	144,065 70	343,990	1,257 88	938 35	175,255 16	20,793 24	566,229 02
62	246,718	92,312 50	124,389 15	201,676 35	418,370	719 12	905 66	184,085 05	231 51	630,630 45

Tableau N° XXXVI.

État des sommes payées mensuellement aux entrepreneurs, pour le service du camionage dans les diverses stations, depuis le mois d'août 1840 jusqu'au mois de juin 1842.

Digitized by Google

DE												
Tirlemont.	Waremme.	Ans (Liége).	Landen.	St-Trond.	Bruxelles (Midi).	Hal.	Tubise.	Soignies.	Jurbise.	Mons.	TRANSPORTS entre la station du NORD et celle du MIDI.	TOTAUX.
(Camionage des marchandises de diligences.)												
186 00	•	904 00	•	162 75	217 00	186 00	•	•	•	•	26 08	3,807 83
180 00	•	792 00	•	157 50	210 00	180 00	•	•	•	•	26 08	3,667 58
186 00	•	1,040 00	•	162 76	238 00	186 00	•	•	•	•	26 09	4,577 34
180 00	•	1,192 00	•	157 50	210 00	180 00	•	•	•	•	•	4,969 50
186 00	•	1,184 00	•	162 75	217 00	186 00	•	•	•	•	•	5,365 00
186 00	•	1,136 00	•	162 75	217 00	186 00	•	•	•	•	25 50	5,431 75
168 00	•	992 00	•	147 00	196 00	168 00	•	•	•	•	25 50	4,893 25
186 00	•	1,288 00	•	162 75	217 00	186 00	•	•	•	•	42 00	5,623 25
180 00	•	1,256 00	•	157 50	210 00	180 00	•	•	•	•	59 25	5,501 75
186 00	•	1,528 00	•	162 75	217 00	186 00	•	•	•	•	59 25	5,994 50
(Camionage de toutes marchandises.)												
1,804 00	1,281 79	•	•	673 97	146 26	107 73	•	•	•	•	•	13,525 05
2,138 63	1,455 70	11,885 21	49 62	862 88	297 82	131 95	•	•	•	•	•	28,327 42
3,693 52	674 54	25,374 70	31 68	1,774 84	358 68	134 80	312 25	•	•	•	•	45,882 72
2,572 63	727 23	16,000 00	88 89	2,899 11	366 93	136 10	209 25	•	•	•	203 96	35,194 92
2,216 22	736 14	12,000 00	97 26	2,871 07	300 85	161 90	209 25	•	•	•	203 97	33,111 18
2,818 59	759 87	13,992 64	215 44	2,486 38	601 71	194 90	•	•	•	•	•	35,392 62
3,621 02	542 13	12,048 31	51 98	2,198 79	625 73	237 50	•	•	•	•	135 93	34,838 70
2,258 63	593 72	9,041 19	108 22	1,613 88	1,109 01	150 90	•	206 64	•	111 60	213 90	32,925 36
2,003 78	410 17	11,126 04	30 00	1,773 63	809 50	162 10	•	•	236 40	159 24	201 29	30,986 09
1,622 22	1,027 66	14,284 98	123 54	1,974 01	815 55	193 60	•	•	260 28	211 20	280 21	35,668 55
(Camionage facultatif.)												
277 07	122 21	2,731 48	•	203 83	183 89	94 60	•	•	•	104 52	224 62	8,591 25
319 94	62 52	1,456 44	•	180 68	519 14	104 80	•	•	•	165 72	287 61	7,799 52


Digitized by Google

TABLEAU N° XXXVII.

Coût et produit des chemins de fer anglais, d'après les comptes rendus aux actionnaires en janvier 1842.

Digitized by Google

NOMS DES CHEMINS.	LONGUEUR DES CHEMINS.		CAPITAL SOCIAL.	DÉPENSES FAITES	COUT PAR KILOMÈTRE.
	Kilom.	Mètres.	Fr.	Fr.	Fr
Liverpool et Manchester..............	49	848	45,809,375	35,250,000	707,149
Grand-Junction	134	670	48,945,000	65,830,500	416,645
York et Nord-Midland..................	45	416	16,749,975	15,079,500	347,786
Londres et Birmingham................	180	900	143,750,000	143,120,175	796,352
Londres et Southampton...............	149	142	63,502,500	60,504,300	412,384
North Union........................	35	376	18,250,000	14,000,000	396,031
Manchester et Leeds..................	80	400	61,225,000	70,475,900	876,565
Great Western........................	189	744	167,061,950	157,061,950	827,767
Newcastle et Carlisle..................	98	088	23,750,000	»	242,130
Newcastle et N. Shields...............	11	256	8,000,000	5,801,925	515,451
Dublin Kingston......................	9	648	9,250,000	8,506,550	892,092
Dundée Abroath......................	26	934	3,500,000	3,588,800	133,244
Brandling Junction....................	40	200	11,250,000	10,870,675	270,411
Great North of England................	72	360	25,000,000	24,928,675	345,918
Midland Counties	91	615	38,325,000	40,371,925	440,664
Ulster...............................	38	592	15,000,000	7,506,660	188,433
Preston et Wyre......................	30	552	15,325,000	7,942,375	259,962
Glasgow-Paisley-Greenock............	36	180	16,666,650	16,438,300	454,350
Northern et Eastern	48	642	18,000,000	17,128,000	352,123
Arbroath et Forfar....................	24	120	4,000,000	3,291,100	136,446
Glasgow-Paisley et Ayre	64	320	20,825,000	21,432,475	333,216
London et Croydon....................	16	884	18,525,000	15,946,875	944,496
Manchester Bolton....................	16	080	»	16,804,125	1,045,032
Hull et Selby	49	646	13,333,325	15,722,975	315,410
Lancaster et Preston..................	32	964	12,200,000	10,874,975	329,904
North Midland........................	116	982	96,250,000	80,754,225	690,142
Birmingham et Derby, Junction.........	77	988	26,416,650	26,099,575	334,661
London et Blackwell..................	6	030	25,000,000	26,792,925	4,443,270
London et Greenwich	6	030	24,832,500	24,155,975	4,005,956
Eastern Counties......................	41	808	53,333,325	47,206,050	1,129,116
London et Brighton	90	048	60,000,000	64,733,975	830,041
Edimburgh et Glasgow................	73	968	»	30,830,850	416,840
Manchester et Birmingham.............	64	320	70,000,000	37,875,125	Non réglé.
Manchester et Sheffield................	64	320	23,325,000	6,298,175	Non réglé.

Note. Le livre sterling est évaluée à 25 fr. — Le coût de chaque chemin par kilometre est obtenu en comparant

ACTIONS. Taux d'émission.	Payé par action.	Cours des actions du 1er au 9 avril 1842.	Dividendes de 1841, p. °/₀ par an.	Observations.
Livres.	Livres.	Livres.	Pour cent.	
100	100	176	10 00	Les bénéfices de ce chemin sont au moins de 15 p. °/₀ ; mais le bill de ce chemin ayant fixé à 10 p. °/₀ le *maximum* des dividendes, l'excédant est employé en améliorations, constructions, etc.
100	100	186	12 00	
50	50	95	10 00	
100	90	176	9 50	Les actionnaires fondateurs n'ayant versé que 90 liv. par action de 100 liv., et 5 liv. par action de 25 liv., et, touchant sur le pair, cela leur donne fr. 12-75 p. °/₀.
•	38	61	7 75	
76	75	73	6 70	
100	70	82	6 00	
100	65	93	} 6 00	} 5 p. °/₀ du capital nominal de l'action.
50	50	65		
20	4	10 ½		
100	100	•	6 00	Originairement construit pour les charbons.
50	45	•	5 00	Id.
100	100	•	5 00	Irlande.
25	25	22 ½	5 00	Écosse.
50	50	•	4 50	N'est ouvert que depuis 1841.
100	100	•	4 50	Ouvert en 1841.
100	100	80	4 00	Ne fait que commencer, ouvert en 1841.
•	•	•	4 00	Irlande. En 1841, il n'y avait que 14 kil. d'ouverts.
50	50	•	4 00	Ouvert en 1841.
25	25	22	4 00	Ouvert en 1841, construit en grande partie sur arcades dans la ville.
50	46	41 ½	3 75	A peine ouvert, il ne l'était pas en entier en 1841.
25	25	•	3 50	Écosse.
50	50	36 ½	3 50	Construit en grande partie sur arcades dans la ville, ouvert en 1841.
•	13 ½	13 ½	3 33	Construit sur arcades dans Londres même, ouvert en 1839.
125 ½	93	54	3 10	C'est à la fois un chemin de fer et un canal, le capital est de 19,552,940 fr. { Canal, 100,000 l. Chemin, 672,165 l.
50	50	39	3 00	Ouvert en 1841.
50	47	•	3 00	Id.
100	100	70	3 00	A peine achevé en 1841.
100	100	55	2 25	Ouvert en partie en 1839, complété en 1841.
25	25	12	2 00	Chemins exceptionnels, construits dans Londres et traversant la ville sur des viaducs, ouverts en 1841.
•	12 ½	6 5/8	2 00	Id.
25	23	9 ½	1 95	28 kilomèt. seulement sont ouverts, il n'y en avait que 16 en 1840.
50	50	37	•	Ouvert en 1841.
50	50	49	•	Ouvert depuis quelques mois seulement.
70	40	27 ½	•	Il n'y a que 8 kilomèt. d'ouverts.
100	82 ½	•	•	Il n'y a encore que 10 kilomèt. d'ouverts.

à son étendue la dépense faite, le matériel se trouve par conséquent compris dans le prix de revient.

N° XXXVIII.

RAPPORT DE LA COMMISSION

CHARGÉE DE RÉPONDRE AUX DIVERSES QUESTIONS RELATIVES AUX FORTES RAMPES DES CHEMINS ANGLAIS.

Monsieur le Ministre,

En exécution de votre arrêté du 2 novembre 1841, nous nous sommes rendus en Angleterre à l'effet de recueillir les renseignements les plus complets sur les moyens d'exploitation employés aux chemins de fer à fortes rampes desservies, soit par locomotives, soit par machines fixes.

Nous avons parcouru, à différentes reprises, les divers chemins anglais dont le tracé et le profil présentaient quelques analogies avec ceux du chemin de fer de Verviers à la Prusse; nous avons tâché de recueillir des documents exacts sur les moyens d'exploitation, les dépenses, les inconvénients, ~~les dangers, en un mot,~~ sur toutes les circonstances remarquables que chacun de ces chemins a donné lieu d'observer; nous avons consulté, en même temps, sur la question particulière que nous étions chargés d'étudier, les personnes qui nous ont paru capables de nous donner, à ce sujet, des éclaircissements utiles; enfin, nous avons coordonné entre elles toutes ces données pour en tirer des conclusions applicables à l'exploitation du chemin de fer de Liége vers la Prusse.

Nous avons divisé le présent rapport en quatre parties, dont nous allons indiquer sommairement le contenu.

La première partie comprend la description des chemins anglais qui pouvaient offrir des élucidations sur la question que nous avions à étudier; nous avons joint à cette description diverses indications qui s'y rattachent et que nous avons extraites des observations que nous avons faites sur l'ensemble de l'exploitation de ces chemins.

La seconde partie contient les réponses aux diverses questions qui nous ont été posées dans votre arrêté précité.

La troisième partie traite de l'influence des rampes existantes sur les chemins de fer livrés à l'exploitation en Belgique, et contient quelques documents sur les fortes rampes du chemin de Dusseldorf à Elberfeld et sur le plan incliné d'Aix-la-Chapelle.

Enfin, dans la quatrième partie nous avons résumé nos observations et nous en avons fait l'application à la ligne en construction de Liége à la frontière; nous avons essayé d'apprécier les avantages et les inconvénients de chacun des deux tracés applicables à cette ligne et nous avons émis, en conséquence, notre opinion sur le choix à opérer entre eux.

Digitized by Google

Première Partie.

DESCRIPTION DE QUELQUES CHEMINS DE FER ANGLAIS.

CHEMIN DE FER DE NEWCASTLE A CARLISLE.

Ce chemin est un de ceux dont le profil longitudinal offre le plus de ressemblance avec celui de la section de Verviers à la frontière prussienne.

Il présente une rampe de $\frac{1}{108}$ sur un développement d'environ 6,000 mèt., à la suite de laquelle se trouve une autre rampe de $\frac{1}{177}$ sur un développement d'environ 5,500 mèt. Une station est établie au pied de cette dernière rampe.

Une machine locomotive à 6 roues dont 4 couplées de 4 pieds 9 pouces de diamètre ayant 14 pouces de diamètre aux cylindres et travaillant à une pression de 60 lbs. par pouce carré, remonte ces deux rampes à une vitesse de $5\frac{3}{4}$ lieues à l'heure, remorquant un convoi de 9 voitures à voyageurs dont 3 vides. Le convoi s'arrête à la station établie à la naissance de la rampe de $\frac{1}{177}$ et reprend sa marche sans difficulté.

Le poids du convoi est de 50 à 55 tonneaux. Il est à remarquer que dans cette évaluation du poids du convoi, comme dans celle de tous les autres convois dont il sera question plus loin, nous avons toujours compris le poids de la machine et de son tender.

La descente s'opère avec facilité en fermant le modérateur et en employant le frein du tender et au besoin celui d'une voiture; il est à remarquer que, pendant la descente, le machiniste ouvre le modérateur dans les courbes qui sont assez raides; il est encore à remarquer qu'une partie des freins des voitures à voyageurs n'enraient qu'une seule roue.

Les plus forts convois de charbons qui soient descendus sur la rampe de $\frac{1}{108}$, se composaient de 60 waggons chargés chacun de 2,650 kilog. et retenus seulement par les freins ordinaires; les waggons pèsent 1,550 kilog., en sorte que le poids total descendant était de 270 à 275 tonneaux. (Poids utile 150 à 160 tonneaux).

On nous assura que les 60 waggons déchargés remontèrent à vide traînés par une seule machine; le poids était de 110 à 115 tonneaux.

Les convois ordinaires de charbons se composent de 20 à 40 waggons, soit 100 à 180 tonneaux à la descente. (Poids utile 50 à 100 tonneaux).

Les convois de marchandises remontent avec 10 voitures portant chacune 2,750 kil. et pesant 2,100 kilog. Le poids du convoi est de 70 tonneaux, tout compris. (Poids utile 27 tonneaux).

Les convois de voyageurs se composent de 2 voitures ouvertes, 1 fermée, 1 pour bagages, 1 pour chevaux, 1 pour le service de la poste, plus de 2 et, au *maximum*, de 4 waggons à marchandises. En tout 10 voitures au plus. Les voitures des voyageurs pèsent, vides, de 2,600 à 3,600 kilog. Le poids total d'un train ordinaire de voyageurs varie donc de 50 à 60 tonneaux. Le travail journalier des locomotives est de 40 lieues de 5,000 mèt. environ.

Le mouvement des transports est à peu près le même dans les deux sens sur ce chemin de fer; à l'exception cependant des charbons qui parcourent les rampes ci-dessus décrites à la descente et non à la remonte.

Depuis 6 ans que le chemin est en exploitation il n'y a pas eu d'accident provenant des fortes rampes; une seule fois un waggon vide s'est détaché d'un convoi qui remontait la rampe, et il est descendu poussé par sa pesanteur et par l'action du vent jusque dans la station de Carlisle.

Le chemin est très encaissé, et sous ce rapport il offre encore de la ressemblance avec le chemin de la Vesdre; les montagnes dont il est entouré le mettent à l'abri des grands vents, mais elles donnent lieu à des amoncellements de neiges.

Jusqu'ici pourtant cette circonstance n'a qu'une seule fois été cause qu'un convoi a été arrêté pendant 3 heures environ dans une tranchée où la neige avait intercepté le chemin.

Des expériences ont été faites pour rechercher quel serait le *maximum* de vitesse qu'atteindrait un convoi abandonné à la pesanteur sur la plus forte rampe du chemin dont il s'agit. On nous a assuré qu'un convoi de waggons vides ne dépassait pas une vitesse de 10 lieues à l'heure, et qu'un train de voitures chargées n'accélérait pas son mouvement au-delà d'une vitesse de 12 lieues à l'heure.

Le chemin de fer de Newcastle à Carlisle avait, dans le principe, été octroyé pour être exploité par chevaux; le premier projet comprenait un plan incliné avec machine fixe, on y a substitué le profil actuel avec pente continue qui est exploité par locomotives sans machines d'allège.

Le nombre de convois qui partent de chacune des deux stations de Newcastle et de Carlisle est de six par jour; il faut y ajouter 4 ou 5 convois de waggons vides partant de Carlisle, qui vont prendre des charbons aux houillères situées à 4 ou à 5 lieues de cette ville, et un même nombre de convois de waggons vides, partant de Newcastle, qui y ramènent des charbons provenant des fosses qui se trouvent à proximité de la route à 2 $\frac{1}{2}$ lieues de la station de Newcastle.

Le chemin est en exploitation depuis environ 6 ans.

CHEMIN DE FER DE LIVERPOOL A MANCHESTER.

Les fortes rampes de ce chemin sont au nombre de quatre, dont deux exploitées au moyen de machines locomotives et deux où les convois sont remorqués par des machines stationnaires.

Les rampes exploitées par locomotives sont celles qui se trouvent des deux côtés du plateau de Rainhill : l'une de ces rampes est inclinée à $\frac{1}{89}$, son développement est de 2,300 mèt.; l'autre est inclinée à $\frac{1}{96}$ sur une longueur d'environ 2,400 mèt.

Il y a constamment des locomotives d'allège aux pieds de ces rampes pour servir en cas de besoin; le service s'y fait sans difficulté. Les machines d'allège ont 13 pouces de cylindre et des roues couplées de 4 $\frac{1}{2}$ pieds de diamètre.

A la remonte une locomotive à six roues, dont deux motrices de 5 pieds de diamètre travaillant à 70 livres de pression par pouce carré, et ayant 12 pouces de diamètre de cylindres, remorque un convoi de cinq voitures à la vitesse de 6 à 7 lieues à l'heure. Le poids de ce convoi est de :

Locomotive.	14	tonneaux.
Tender	7	»
Voitures.	25	»
Total	46	»

Enfin, un convoi de 18 voitures, pesant 90 tonneaux, monte avec une vitesse de

10 milles à l'heure (3 lieues), remorqué par deux machines de 13 pouces, ayant des roues couplées de 4 $\frac{1}{2}$ pieds de diamètre ; le poids total est alors de 130 tonneaux. Poids utile de 45 à 55 tonneaux).

L'état de l'atmosphère exerce une influence nuisible sur la remonto des convois, jamais cependant jusqu'à l'empêcher totalement ; on emploie des machines supplémentaires en temps de brouillard ou de pluie.

Les convois ordinaires de voyageurs sont de 5 à 7 voitures en hiver et de 7 à 9 en été.

Les locomotives parcourent par jour chacune 40 lieues. Le coak coûte de 24 à 30 fr. les 1,000 kilog.

La descente n'offre aucuno difficulté, les freins du tender et des voitures suffisent amplement.

Les rampes exploitées au moyen de machines fixes, sont celles qui partent, l'une de la station des voyageurs, l'autre de la station des marchandises ; la première est inclinée à $\frac{1}{96}$ sur une longueur de 2,300 mèt., l'autre est inclinée à $\frac{1}{48}$ sur un développement d'environ 2,500 mèt. Le premier de ces plans inclinés est desservi par deux paires de machines fixes à haute pression de 80 chevaux chaque paire. On ne fait marcher qu'une seule paire de ces machines à la fois. On ne remorque pas plus de 15 voitures d'un coup, soit un poids de 65 tonneaux. A la descente on ne fait pas usage de la machine ; l'emploi de deux freins suffit.

Le nombre des convois allants et venants est de 14 par jour.

Le plan incliné pour les marchandises est desservi par deux machines fixes de 50 chevaux chacune ; la pression de la vapeur est de 50 lbs. par pouce carré. Ces machines desservent un petit plan incliné qui est destiné exclusivement au transport des charbons.

Sur le plan incliné pour marchandises, le trajet à la remonte se fait en 6 minutes pour un convoi de 6 voitures, soit une vitesse de 5 lieues à l'heure. A la descente on ne fait pas usage de la machine.

Le nombre des convois, dans les deux sens, est de 36 à 40 par jour, et le poids total des marchandises transportées est de 1,000 tonneaux par jour, dont 600 dans la direction de Manchester et 400 dans celle de Liverpool ; il faut y ajouter 500 tonneaux de charbons provenant des houillères situées à égale distance de Manchester et de Liverpool et dirigés vers la station de cette dernière ville.

Cinq ouvriers sont employés à faire monter les waggons qui circulent sur le plan incliné et qui sont quelquefois au nombre de 220 par jour. Le poids transporté sur un waggon varie de 2 $\frac{1}{2}$ à 3 tonneaux.

Les câbles des deux plaus inclinés principaux sont en chanvre ; le câble sur le petit plan incliné pour les charbons est en fil de fer de 20 millimètres de diamètre : l'usage de ce câble paraît offrir des avantages.

Le chemin est en exploitation depuis 12 ans.

CHEMIN DE FER DE BIRMINGHAM A GLOUCESTER.

Ce chomin contient une rampe très raide qui est exploitée par locomotives. Elle est inclinée à $\frac{1}{37}$ et présente une longueur de 3,300 mèt. On y arrive par une rampe de $\frac{1}{300}$, au haut de laquelle se trouve une station qui forme le pied du plan incliné et où tous les convois s'arrêtent tant en montant qu'en descendant.

Un convoi composé de 6 voitures dont 2 à peu près vides, a été remorqué sur cette rampe avec une vitesse de 3 $\frac{1}{4}$ lieues à l'heure, par 2 locomotives américaines, ayant

des cylindres de 12 ½ pouces de diamètre et de 20 pouces de course, ayant des roues motrices de 4 pieds de diamètre et travaillant à la pression de 65 à 70 lbs. par pouce carré. Le temps était beau et sec, et l'atmosphère calme. Le poids total traîné était de 65 tonneaux, y compris les machines qui pèsent 12 tonneaux chacune, et leurs tenders.

Les machines américaines de 12 ½ pouces coûtent liv. st. 1,050 (fr. 26,000), et leur tender liv. st. 180 (fr. 4,500). L'essieu des roues motrices est droit, le mouvement du piston lui est communiqué par une manivelle extérieure aux roues; les cylindres sont également extérieurs. L'avant de la machine repose au moyen d'un pivot sur l'avant-train qui peut tourner librement autour de ce pivot; cet avant-train se compose d'une sorte de petit waggon à 4 roues, et sa mobilité rend le mouvement de la machine très aisé dans les courbes.

Les convois ordinaires se règlent comme suit :

Pour 3 voitures de voyageurs on emploie une locomotive; le poids total est alors de 35 à 40 tonneaux.

Pour 4 à 8 voitures on emploie deux locomotives; le poids du train varie dans ce cas de 60 à 75 tonneaux.

Pour plus de 8 voitures on met trois locomotives au convoi; deux d'entre elles se placent en tête, la troisième pousse à la queue du train.

Le poids moyen des voitures à voyageurs est de 4 tonneaux non compris leur charge.

Le poids des waggons à marchandises est de 2 à 3 tonneaux; leur charge moyenne est d'environ 3 ½ tonneaux.

Les convois de voyageurs sont au nombre de six par jour, partant de chacune des stations extrêmes; ils se composent en moyenne de 5 à 7 voitures. Les convois de marchandises allant et venant sont journellement au nombre de 4; ils sont formés de 6 voitures chacun, et pèsent tout compris 55 à 60 tonneaux sans compter les machines d'allège. (Le poids utile est dans ce cas de 20 tonneaux.)

Des expériences faites dans le but de s'assurer de l'influence de la charge sur la vitesse, ont donné les résultats suivants :

Sur une machine semblable à celle décrite ci-dessus, remorquant successivement 4, 3, 2 et 1 voitures.

	Poids des voitures.	Poids total y compris celui de la machine et du tender.	Vitesse obtenue.
4 voitures.	24 tonneaux.	44 tonneaux.	5 lieues à l'heure.
3 id.	18 id.	38 id.	5 id.
2 id.	11 ½ id.	31 id.	6 id.
1 id.	4 ½ id.	24 id.	7 id.

Une autre expérience a donné une vitesse de 4 lieues à l'heure, pour un convoi remorqué par 2 machines américaines, le poids total, y compris celui des machines et de leurs tenders étant de 79 ½ tonneaux, et une vitesse de 2 ½ lieues à l'heure pour un poids total de 94 ½ tonneaux.

Enfin, l'on a réussi un jour, en poussant la tension de la vapeur dans la chaudière au-delà des limites commandées par la prudence, à faire traîner par une seule locomotive pareille à celle décrite plus haut, 8 waggons pesant 40 tonneaux, et formant ainsi un poids total de 60 tonneaux avec celui de la locomotive et du tender.

On emploie sur ce chemin des locomotives moins fortes, qui ont des cylindres de 10 ½ pouces de diamètre et de 18 pouces de course; elles pèsent 9 tonneaux.

Une de ces machines monte le plan incliné avec 3 voitures, ce qui forme un poids total de 28 à 30 tonneaux, tout compris.

Il se trouve constamment au pied du plan incliné deux locomotives d'allège.

La descente se fait sans difficulté en fermant le modérateur de la machine et en

serrant le frein du tender, et au besoin ceux des voitures du convoi. Un convoi composé de 5 voitures, dont 2 vides, est descendu, retenu seulement par trois freins y compris celui du tender; le temps était beau et calme, et le poids total descendant était de 40 tonneaux; le convoi s'arrêtait au haut de la pente avant de descendre.

Les accidents auxquels la forte inclinaison des pentes a donné lieu, ont été au nombre de deux : la première fois un ressort tenant à la chaîne d'attache du dernier waggon s'est cassé dans un convoi montant; la seconde fois, à la descente, deux freins de voitures ont glissé sans enrayer; le convoi était composé de 14 waggons, il a parcouru 1,500 mét. environ au-delà du point où il devait s'arrêter au pied de la rampe.

Les avis sont partagés sur la convenance qu'il y a d'exploiter le plan incliné par locomotives plutôt que par une machine fixe.

On allègue en faveur de l'emploi des locomotives que la dépense de deux machines locomotives d'allège n'est pas plus considérable que celle d'une machine fixe; que la longueur du plan incliné est trop considérable pour un seul câble; que d'ailleurs l'usage d'une machine fixe causerait de nombreux embarras au milieu d'un grand chemin.

La plupart des ingénieurs consultés sur cette question, se sont prononcés contre l'emploi des locomotives; ils pensent qu'il y aurait tout à la fois économie et convenance à mettre en usage des machines fixes.

La route est ouverte depuis 2 ans.

CHEMIN DE FER DE MANCHESTER A LEEDS.

Les fortes rampes de ce chemin sont au nombre de deux. La première en partant de la station de Manchester, est inclinée à $\frac{1}{150}$ sur une longueur de 6,650 mét.; elle est précédée d'une partie à niveau. La seconde est inclinée à $\frac{1}{152}$, sa longueur est de 5,000 mét.; on y arrive par une rampe peu sensible de $\frac{1}{1050}$. Ces deux fortes rampes se suivent presque immédiatement.

Une locomotive à 6 roues dont 2 motrices de 5 $\frac{1}{2}$ pieds de diamètre, ayant des cylindres de 14 pouces de diamètre, et travaillant à une pression de 55 livres par pouce carré, monte ces deux rampes avec une vitesse de 6 lieues à l'heure en remorquant un convoi composé de 7 voitures. Le poids total est de 65 tonneaux.

La composition moyenne d'un convoi traîné par une locomotive semblable à celle décrite ci-dessus, est de 9 voitures pour voyageurs et pour marchandises. Le poids du train est alors de 75 tonneaux.

Une locomotive à 6 roues dont 4 couplées de 5 pieds de diamètre, ayant des cylindres de 14 pouces de diamètre, peut remorquer, lorsque toutes les circonstances se présentent de la manière la plus favorable, jusqu'à 15 waggons avec une vitesse de 4 lieues à l'heure : le poids total est dans ce cas de 120 tonneaux; la machine pesant 17 tonneaux, son tender 8, ensemble 25 tonneaux, et chaque waggon chargé pesant environ 6 $\frac{1}{2}$ tonneaux en moyenne.

Dans les circonstances ordinaires, le poids total d'un convoi de marchandises marchant à 4 lieues à l'heure, ne doit pas être évalué au-dessus de 100 tonneaux. (Poids utile de 40 à 45 tonneaux).

Le *maximum* de la charge traînée par une locomotive semblable à celle ci-dessus, a été de 130 tonneaux y compris le poids de la machine.

Pour des convois de 20 à 30 voitures, on emploie deux locomotives à 4 roues couplées.

Digitized by Google

Le poids des waggons à marchandises varie de 2,850 kilog. à 3,050 kilog. Le *maximum* de la charge est de 5,000 kilog.; le *minimum* de 2,000 kilog.

A la descente des fortes rampes, on se contente de fermer le modérateur et l'on se sert au besoin du frein du tender, et rarement de deux autres freins placés dans les voitures du convoi.

Sur la rampe de $\frac{1}{182}$ se trouve une station où l'on arrête en montant et en descendant ; on n'éprouve aucune difficulté à s'arrêter à la descente, ni à se remettre en marche à la remonte.

La direction dans laquelle le mouvement des transports est le plus fort, est, en été, de Manchester à Leeds, et, en hiver, de Leeds à Manchester. Ces transports s'élèvent en hiver à 400 tonneaux par jour, partant de Leeds, et à 240 tonneaux dans la direction opposée.

Le mouvement des transports est, par semaine, pour les marchandises de 4,400 tonneaux, parcourant en moyenne une distance de 13 lieues, et donnant un produit de fr. 40,000.

Pour les voyageurs, en temps d'affluence, il est de 24,000 personnes transportées à 5 lieues, et produisant une recette de fr. 65,000.

Il n'est pas encore arrivé d'accident par suite de la forte inclinaison des rampes du chemin.

La route est en exploitation depuis un an.

CHEMIN DE FER DE LONDRES A BRISTOL. — GREAT-WESTERN.

Ce chemin a deux fortes rampes.

La première, à Box, a $\frac{1}{100}$ d'inclinaison sur une longueur d'environ 5,000 mét.; la seconde, à Woottonhasset, a la même inclinaison sur une longueur de 2,000 mèt. environ.

La rampe de Box est destinée à être desservie par une machine fixe, à cause de la grande longueur de cette rampe et parce qu'elle se trouve établie dans un souterrain; mais comme la machine n'était pas placée à l'époque de notre visite, le service s'y faisait provisoirement par une locomotive aidée d'une machine d'allége qui se trouvait constamment au pied du plan incliné.

La rampe de Woottonbasset est destinée à être exploitée par locomotives.

Un convoi composé de 3 voitures à voyageurs sur 6 roues et de 2 voitures à chevaux sur 4 roues, fut remorqué sur la rampe de Box avec une vitesse de 6 lieues à l'heure, par une locomotive de 15 pouces de diamètre et 18 pouces de course aux cylindres, 7 pieds de diamètre aux roues motrices, travaillant à une pression de 50 livres par pouce carré.

Le convoi était poussé par la machine d'allége ayant six roues dont 4 couplées de 5 pieds de diamètre.

Le poids total du train était dans ce cas :

2 locomotives à 22 tonneaux	44	tonneaux.
2 tenders et leur charge	20	id.
3 voitures à voyageurs	24	id.
2 voitures à chevaux.	10	id.
	98	tonneaux.

Les roues motrices des locomotives tournaient folles assez souvent.

Le même convoi remonta la rampe de Woottonbasset sans machine d'allége avec une vitesse de moins de 3 lieues à l'heure. Le poids total du train était alors de 66 tonneaux. Les rails étaient couverts de neige.

Le nombre *maximum* de voitures composant les convois qui montent ces deux rampes, est de 22 à 25 pour la première avec l'aide de la machine d'allége, et de 14 à 15 pour la seconde sans cette aide supplémentaire ; soit un poids total de 220 tonneaux pour deux machines (poids utile 80 tonneaux), et un poids de 100 à 120 tonneaux pour une locomotive. (Poids utile 40 à 45 tonneaux.)

Sur les parties horizontales de la route une seule locomotive à roues couplées de 5 pieds, traîne 63 waggons.

Les convois ordinaires sont composés de 4 à 6 voitures en hiver, et de 7 à 9 voitures en été.

Les voitures à voyageurs sont à six roues et pèsent vides de 6 à 6 $\frac{1}{2}$ tonneaux.

Les waggons à marchandises à six roues pèsent de 4 $\frac{1}{2}$ à 5 tonneaux, leur charge s'élève à 7 $\frac{1}{2}$ ou 8 tonneaux.

Les locomotives pèsent 22 tonneaux ; elles parcourent 50 lieues par jour ; le coak coûte fr. 50 les 1,000 kilog.

Aucun accident marquant n'a eu lieu jusqu'à présent sur ce chemin, par suite de l'usage des fortes rampes décrites ci-dessus.

Le chemin n'est entièrement exploité que depuis un an.

CHEMIN DE FER DE LONDRES A BRIGHTON.

La rampe la plus remarquable de ce chemin est longue de 4,200 mèt. et inclinée à $\frac{1}{[illegible]}$.

Un convoi de 6 voitures, dont 3 vides, est remorqué sur cette rampe avec une vitesse de 6 lieues à l'heure par deux locomotives de 13 pouces de diamètre aux cylindres ; les roues motrices ont 5 pieds de diamètre et ne sont point couplées : les locomotives travaillent à une pression de 55 livres par pouce carré.

La route était en très mauvais état par suite d'éboulements.

Le poids total du train peut être évalué entre 60 et 65 tonneaux.

Le chemin est en exploitation depuis 3 ans. Il est remarquable par les fortes tranchées que son tracé présente ; elles sont construites dans le roc et ont jusqu'à 85 pieds (26 mèt.) de profondeur, dont 61 pieds (18^m,60) avec des talus de $\frac{1}{6}$ de base pour 1 de hauteur, en sorte que la route se trouve au fond d'une espèce de gorge dont la largeur supérieure n'atteint pas 12 mèt. Les éboulements y sont fréquents.

CHEMIN DE FER DE LONDRES A BRENTWOOD. — EASTERN COUNTIES.

Ce chemin a une partie en rampe de $\frac{1}{100}$ sur une longueur de 4,500 mèt.

Une locomotive de 13 pouces de diamètre aux cylindres ayant 4 roues dont 2 motrices de 5 $\frac{1}{2}$ pieds de diamètre, monte cette rampe avec une vitesse de 6 lieues à l'heure, en remorquant un convoi composé de 6 voitures à voyageurs dont 2 vides et 1 waggon à marchandises. Il est à remarquer que l'on ne s'arrête pas au pied

de cette rampe avant de la gravir. La pression de la vapeur est de 60 à 65 lbs.

Le poids total du train peut être évalué entre 45 et 50 tonneaux.

La partie achevée de ce chemin est en exploitation depuis 3 ans, elle n'a que 6 lieues de longueur.

CHEMIN DE LEEDS A SELBY.

Le profil de ce chemin présente deux fortes rampes qui se succèdent sans interruption. La première monte de $\frac{1}{137}$ sur 5,000 mèt. de longueur, la seconde monte de $\frac{1}{150}$ sur 4,200 mèt. Deux autres pentes en sens inverse de celles-ci descendent, l'une de $\frac{1}{160}$ sur 1,600 mèt., l'autre de $\frac{1}{150}$ sur 3,200 mèt. Le plateau culminant qui sépare les deux versants est de niveau sur 5,000 mèt. de longueur.

L'aide des machines d'allège n'est exigée qu'en hiver, en temps de neige et de verglas ou pour de forts convois en temps de pluie; on emploie quelquefois du sable que l'on jette sur les rails pour empêcher les roues motrices de glisser.

Les machines supplémentaires parcourent la route depuis les points extrêmes. Les trains s'arrêtent sans inconvénient à un point quelconque des parties incliuées et se remettent facilement en mouvement.

Les machines sont de divers constructeurs; les plus employées sont des machines à 6 roues dont 4 couplées de $4\frac{1}{2}$ pieds de diamètre, ayant des cylindres de 13 pouces de diamètre; elles pèsent 16 tonneaux et leur tender 5, elles travaillent à une pression de 60 lbs. au pouce carré, et font par jour un trajet de 100 milles anglais.

La vitesse des trains sur le chemin de Leeds à Selby varie de 12 à 20 milles à l'heure (4 à 7 lieues); ils se composent en moyenne de 16 voitures, leur poids total est de 100 tonneaux. (Poids utile de 48 tonneaux.)

Les voitures pèsent 2 tonneaux et leur charge 3 tonneaux en moyenne. Le nombre des convois est de 6 par jour, ils transportent par jour environ 500 voyageurs et 500 tonneaux de marchandises.

Les convois ordinaires ne sont remorqués que par une seule locomotive; les plus forts convois qui aient été formés se composaient de 60 voitures traînées par 4 machines.

La descente des convois s'opère en fermant le modérateur et en réglant la vitesse au moyen du frein du tender. Un frein est encore placé dans la dernière voiture du train, mais l'on ne s'en sert qu'en cas de nécessité.

Aucun accident grave n'a encore eu lieu sur le chemin en question, depuis 8 ans qu'il est livré à la circulation.

CHEMIN DE FER DE NEWCASTLE A SOUTHSHIELDS. — BRANDLING JUNCTION.

Ce chemin offre un plan incliné à $\frac{1}{22}$ sur une longueur de 800 mèt.; la remorque des convois se fait par une machine fixe à haute pression de 60 chevaux.

Le chemin est spécialement destiné au transport des charbons.

La machine remonte un convoi de 8 waggons de charbons à la vitesse de 4 lieues à l'heure. Le poids d'un waggon chargé est :

Pour le waggon	1,550 kil.
Pour la charge	2,650
Total	4,200 kil.

Le poids total traîné est donc de 34 tonneaux et le poids utile de 21 tonneaux.

Le mouvement est transmis aux convois par une corde sans fin en chanvre ; sa durée est de 12 mois environ.

A la descente on fait usage du câble, on fait descendre à la fois jusqu'à 20 voitures vides. Il est à remarquer que l'emploi seul des freins ne suffirait pas toujours pour descendre sur ce plan, attendu qu'il arrive souvent que lorsqu'on enraie les roues d'un waggon chargé, de manière qu'elles ne puissent plus tourner, l'inclinaison de la pente est telle que la pesanteur fait glisser le waggon sur la voie, malgré le frottement des roues sur les rails.

Des voies d'évitement sont placées de 100 en 100 mèt de distance sur la voie ascendante et les rails mobiles y sont toujours tournés de manière que si une voiture se détachait d'un convoi montant ou si la corde se cassait, les waggons soient obligés de sortir de la voie avant d'avoir pu acquérir une vitesse dangereuse.

Le mouvement des transports à la remonte est d'environ 300 tonneaux de charbon par jour.

La machine consomme par semaine, pour 6 jours de travail, 10 à 17 tonneaux de charbons ; le tonneau de charbons revient à fr. 3-36. Le service ne se fait pas les dimanches.

Les dépenses de graissage, les réparations, le chanvre, etc., montent par an à fr. 1,200.

Le personnel attaché à ce plan incliné se compose de :

Un machiniste qui reçoit par semaine . . . . fr.	28
Un chauffeur id.	25
Deux garde-freins qui accompagnent les waggons à la remonte et à la descente et qui sont payés par semaine chacun à raison de	22
Deux enfants de 14 à 15 ans, pour graisser les waggons et les excentriques, pour donner les signaux, etc., chacun par semaine	8
Total par semaine . . . . . . fr.	113

ce qui porte à un total de fr. 7,000 les frais annuels de l'exploitation de ce plan incliné, non compris le combustible.

Outre le plan incliné décrit ci-dessus le chemin de fer de Brandling-Junction présente encore plusieurs autres plans inclinés dont l'un notamment est long de 3,300 mèt. et se trouve en rampe de $\frac{1}{21}$.

Tous ces plans inclinés sont desservis par des machines stationnaires de la force de 60 chevaux qui remorquent des convois de 12 à 16 voitures chargées de charbons ; le poids du waggon chargé étant de 4,200 kil., le poids total d'un train est de 50 à 65 tonneaux, le poids utile de 30 à 40 tonneaux.

On y emploie de préférence et avec succès des câbles en fils de fer.

CHEMIN DE FER DE LONDRES A BIRMINGHAM.

Ce chemin présente une forte rampe à la sortie de la station de Londres.

L'inclinaison varie de $\frac{1}{66}$ à $\frac{1}{132}$; elle est en moyenne de $\frac{1}{100}$ et sa longueur de 1,200 mèt. environ.

Cette rampe n'est pas impraticable pour les locomotives, quoiqu'elle soit desservie par des machines fixes; les convois la remontent quelquefois remorqués par des locomotives. Mais ce mode d'exploitation serait peu avantageux par la raison que le plan incliné se trouvant à la sortie de la station, les locomotives n'ont pas le temps d'acquérir une vitesse suffisante au moment où elles atteignent le pied de la montée et qu'ainsi la vitesse avec laquelle elles pourraient remonter les convois est généralement plus faible que celle que produisent les machines fixes. D'ailleurs, comme les locomotives ne peuvent développer leur force qu'en vertu de l'adhésion de leurs roues motrices sur les rails, il arriverait que, comme les brouillards de la Tamise rendent les rails constamment humides, deux locomotives suffiraient à peine pour remorquer un convoi de huit voitures.

La station des marchandises se trouve au sommet du plan incliné; en sorte que le plan incliné est exclusivement fréquenté par les convois de voyageurs, qui sont au nombre de 27 par jour, montants et descendants.

Ces convois de voyageurs se composent de 4 à 16 voitures. Les machines fixes sont au nombre de deux d'une force totale de 120 chevaux. Les plus forts convois qui aient été remorqués se composaient de 22 voitures; il est arrivé une fois qu'un convoi de 25 voitures a été forcé de s'arrêter sur le plan incliné, la machine fixe n'ayant pas assez de puissance pour le traîner.

Les dépenses annuelles relatives à la machine fixe du plan incliné sont toujours restées en dessous de 1,500 l. st. (fr. 37,000); il paraît qu'elles ne se sont élevées pendant le 2e semestre de 1841 qu'à 540 l. st. (fr. 13,500).

La durée du travail journalier des machines fixes est de 13 à 14 heures: le personnel se compose d'un machiniste et de deux chauffeurs.

Aucun accident n'a encore eu lieu sur le plan incliné.

La route est ouverte depuis 6 ans.

Les locomotives du chemin de Londres à Birmingham sont à 4 roues et coûtent entre 1,300 et 1,400 l. st. (32 à 35 mille francs); on assure que leur coût pour coak, huile, salaires, réparations, etc., monte à 16 pence par mille ou 5 francs environ par lieue; elles parcourent par jour 35 à 50 lieues.

Le prix du coak est de 30 à 40 fr. les 1,000 kilog. Les ateliers des grosses réparations aux locomotives sont établis à Wolverton à mi-chemin de Londres à Birmingham; ils emploient 220 ouvriers. Les ateliers de réparations des voitures sont à Londres.

CHEMIN DE FER EN CONSTRUCTION DE MANCHESTER A SHEFFIELD.

De tous les chemins de fer anglais celui de Manchester à Sheffield est celui qui pourrait jeter le plus de jour sur la question qui nous occupe, s'il était achevé et en exploitation.

En partant de Sheffield ce chemin longe une petite rivière en s'élevant par une rampe continue jusqu'à la crête de partage qu'il perce en souterrain pour redescendre sur

l'autre versant, en longeant de nouveau une autre rivière qu'il quitte ensuite pour se diriger sur Manchester.

La direction générale du chemin est Est-Ouest comme celle du chemin de la Vesdre; les principales rampes sont de $\frac{1}{135}$ sur 29,000 mèt. de longueur et de $\frac{1}{130}$ sur 12,500 mèt., tandis que dans le projet de Liége à la frontière de Prusse, avec rampes continues, elles sont de $\frac{1}{165}$ sur 4,000 mèt., de $\frac{1}{160}$ sur 1,100 mèt. et de $\frac{1}{170}$ en moyenne sur 14,000 mèt. Enfin, au chemin de Manchester à Sheffield, la hauteur absolue du point culminant de la principale rampe est de 287 mèt. au-dessus du niveau moyen de la mer, tandis qu'au chemin belge, le point le plus haut du projet longitudinal est à 255 mèt. au-dessus de cette unité de hauteur.

Les principaux obstacles à la marche des convois proviennent des rampes, du vent et des neiges.

Sous ces trois points de vue, le chemin anglais sera placé dans une position au moins aussi défavorable que celle du chemin de Verviers à la Prusse; les rampes y sont aussi fortes et incomparablement plus longues; l'influence du vent sera la même sur les deux chemins, puisque leurs directions sont sensiblement parallèles; enfin les neiges seront au moins aussi abondantes dans cette chaîne de montagnes, à 287 mèt. au-dessus du niveau de la mer, qu'elles le sont à Dolhain et à Eupen où la hauteur absolue n'est que de 255 mèt.

Le chemin de fer de Manchester à Sheffield est destiné à être exploité par locomotives. Il est difficile de déterminer d'avance quelle sera l'importance des transports sur cette ligne, mais il est à présumer qu'ils se composeront principalement de marchandises.

Le sens du plus grand mouvement des transports sera de peu d'influence sur les difficultés d'exploitation, parce que les deux versants du profil longitudinal présentent à peu près les mêmes pentes rachetant en total des différences de niveau à peu près équivalentes.

La longueur totale du chemin, qui est continuellement en rampe de 0,006 à 0,0083, sera de 13 lieues de 5,000 mèt.

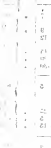


Tableau n° 1. — *Rampes desservies par locomotives.*

DÉSIGNATION DU CHEMIN.	INCLINAISON DES RAMPES.	LEUR LONGUEUR.	POIDS TOTAL des TRAINS MONTANTS, machine et tender compris, EN TONNEAUX.	VITESSE EN LIEUES A L'HEURE	NOMBRE DE WAGGONS		DESCRIPTION SOMMAIRE DES MACHINES.
					CHARGÉS.	VIDES.	
		Mètre.					
Newcastle à Carlisle......	1/106	6,000	50-55 voyageurs.	5 ½	6	3	Une machine de 14 pouces de diamètre aux cylindres. — 6 roues dont 4 couplées de 4 pieds 6 pouces à 4 pieds 9 pouces de diamètre. — Pression de 50 lbs. du pouce carré
			70 marchandises.	»	10	»	
	1/177	5,500	110-115 *maximum*	»	»	60	
Liverpool à Manchester...	1/89	2,300	46	6 ½	5	»	Une machine de 12 pouces : 6 roues dont 2 motrices de 5 pieds de diamètre — Pression de 70 lbs.
			75 *maximum.*	»	12	»	
	1/96	2,400	130	3	18	»	Deux machines de 13 pouces : 6 roues dont 4 couplées de 4 1/2 pieds de diamètre — Pression de 70 lbs.
Birmingham à Gloucester.	1/37	3,300	94 ½ *maximum.*	2 ½	13	»	Deux machines américaines avec avant-train mobile sur 4 roues — Cylindres extérieurs de 12 1/2 pouces de diamètre et 20 pouces de course — Deux roues motrices de 4 pieds de diamètre. — Pression de 65 à 70 lbs. — Poids de la machine, sans tender, 12 tonneaux
			79 ½	4	10	»	
			65	3 ½	4	2	Deux machines semblables.
			44	5	4	»	Une machine semblable.
			38	5 ½	3	»	Idem.
			31	6	2	»	Idem.
			24	7	1	»	Idem.
			75-80	»	8-10	»	Charge ordinaire de trois machines semblables à celle décrite ci-dessus, dont une poussant à la queue du convoi.
			60-75	»	4-8	»	Charge ordinaire de deux machines semblables à celle décrite ci-dessus.
						»	Charge ordinaire d'une machine semblable.
			35-40	»	3-4		Charge ordinaire d'une petite machine du même système, ayant 10 1/2 pouces de diamètre et 18 p. de course aux cylindres et pesant, sans le tender, 9 tonneaux
			28-30	»	3		
Manchester à Leeds......	1/150	6,650	65	6	7	»	Une machine de 14 pouces : 6 roues dont 2 motrices de 5 1/2 pieds de diamètre. — Pression de 55 lbs.
	1/152	5,000	75	5 ½	9	»	
			100	4	10-12	»	Une machine de 14 pouces : 6 roues dont 4 couplées de 5 pieds de diamètre. — Pression 55 lbs ; la machine et son tender pèsent 25 tonneaux.
			120 *maximum* pour cette vitesse.	4	15	»	
			130 *maxim.* absolu.	»	18-20	»	
			180	»	20-30	»	Charge ordinaire de 2 machines semblables.
Londres à Bristol........ Great Western.	1/100	5,000	98	6	5	»	Deux machines de 15 pouces de diamètre et 18 pouc. de course aux cylindres : 6 roues. — Poids de la machine, sans le tender, 22 tonneaux. — L'une des machines a 2 roues motrices de 7 pieds, l'autre 4 roues couplées de 5 pieds.
			220 *maximum.*	»	22-25	»	
	1/100	2,000	66	3	5	»	Une machine semblable ayant 2 roues motrices de 7 pieds de diamètre
			100-120 *maximum.*	»	14-15	»	
Londres à Brighton	1/100	4,200	60-65	6	3	3	Deux machines de 13 pouces : 6 roues dont 2 motrices de 5 pieds de diamètre — Pression 55 lbs. La route était en très mauvais état
Londres à Brentwood.... Eastern counties.	1/100	4,500	45-50	6	5	2	Une machine de 13 pouces : 4 roues dont 2 motrices de 5 1/2 pieds de diamètre — Pression de 60 à 65 lbs
Leeds à Selby...........	1/137 1/150 1/168 1/160	5,000 4,200 1,600 3,200	75	4	16	»	Charge ordinaire d'une machine de 13 pouces : 6 roues dont 4 couplées de 4 1/2 pieds de diamètre — Pression de 60 lbs — Poids de la machine 16 tonneaux, poids du tender 5 tonneaux

TABLEAU N° 2. — *Plans inclinés desservis par machines fixes.*

DÉSIGNATION DU CHEMIN.	INCLINAISON DES RAMPES.	LONGUEUR.	POIDS TOTAL des TRAINS MONTANTS, machine comprise, EN TONNEAUX.	VITESSE EN LIEUES À L'HEURE.	NOMBRE DE WAGGONS		DESCRIPTION SOMMAIRE DES MACHINES.
					CHARGÉS.	VIDES.	
Liverpool à Manchester...	1/90	Mètres 2,300	75 *maximum.*	»	15	»	Deux paires de machines fixes de 60 chevaux chaque paire. — Une seule paire de ces machines marche à la fois
			35-40	5 à 6	5-7	»	
	1/48	2,500	30	5	6	»	Deux machines fixes de 50 chevaux chacune. — Pression de 50 lbs. par pouce carré.
Newcastle à Southshields (Brandling junction.)	1/22	800	34	4	8	»	Une machine fixe de la force de 60 chevaux
	1/52	3,300	50-65	»	12-16	»	Idem.
Londres à Birmingham....	1/100	1,200	20-60	5 à 6	4-16	»	Deux machines fixes de 60 chevaux chacune. — Le poids ci-contre indique la charge ordinaire remorquée par ces machines.
(Au bas de ce plan incliné la rampe est de 1/66 sur une longueur de 340 mèt.)			90 *maximum.*	»	22	»	Charge *maximum* remorquée par les machines en question.
			100-110	»	25	»	La machine s'arrête avec cette charge.

Deuxième Partie.

RÉSULTATS DE L'EXAMEN DES CHEMINS DE FER ANGLAIS ET DES AVIS RECUEILLIS AU SUJET DES POINTS PRINCIPAUX INDIQUÉS DANS L'ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 2 NOVEMBRE 1841.

1re QUESTION.

Les fortes rampes continues de certains chemins sont-elles le résultat d'un système adopté ou les conséquences forcées de la configuration du terrain et d'exigences locales?

En général, le profil longitudinal de la route est commandé par la configuration du terrain qui ne permet pas toujours de choisir entre des pentes continues et des plans inclinés.

Cependant, les ingénieurs anglais s'accordent à dire que lorsqu'au moyen d'un plan incliné, on peut éviter dans le reste de la route des rampes qui dépassent $\frac{1}{200}$, il est avantageux d'adopter le profil avec plan incliné surtout lorsque les principaux transports se font à la remonte; mais qu'au contraire, lorsque le terrain se présente de telle sorte que, même par l'adoption d'un plan incliné, on ne peut pas éviter de fortes rampes sur le reste du chemin, il vaut mieux se décider pour l'emploi des rampes continues.

En général, on déconseille l'usage des plans inclinés au milieu d'un trajet et loin, par conséquent, d'un point d'arrêt obligé; on préfère toujours adosser les plans inclinés à des stations importantes, parce que les pertes de temps s'y font moins sentir et donnent lieu à moins d'irrégularité dans la marche des convois. C'est en grande partie cette considération qui a eu le double résultat de faire exploiter par locomotives la forte rampe du chemin de Birmingham à Gloucester, dont l'inclinaison semblait exiger impérieusement l'emploi de machines fixes, et de faire desservir par des machines fixes la rampe qui se trouve à la sortie de la station de Londres, sur le chemin de Londres à Birmingham, ainsi que celle qui se trouve à la sortie de la station de Liverpool, sur le chemin de Liverpool à Manchester; tandis que sur le même chemin les deux rampes de Rainhill, qui sont à peu près semblables à celles de Liverpool quant à la longueur et à l'inclinaison, sont desservies par locomotives, parce qu'elles se trouvent en plaine au lieu d'être contiguës à l'un des points extrêmes de la route.

Il est encore à observer que le chemin de fer de Newcastle à Carlisle, qui, comme nous l'avons déjà fait remarquer, offre une grande ressemblance de tracé et de profil avec celui de Verviers à la frontière prussienne, a donné lieu, comme celui-ci, à une discussion sur la question de savoir s'il serait préférable d'adopter un profil longitudinal avec plan incliné ou bien une rampe continue et prolongée. Le plan incliné fut écarté. Il est vrai que, sur ce chemin, le transport des charbons qui entre pour une partie considérable dans le mouvement total de circulation, s'opère exclusivement à la descente, tandis qu'au chemin de la vallée de la Vesdre les transports en remonte seront, sinon plus importants, au moins équivalents aux transports en descente.

2e QUESTION.

Quelle est l'importance des transports tant en voyageurs qu'en marchandises, qui parcourent ces pentes? Quel est le sens du mouvement commercial pour les plus grandes masses de marchandises?

Les fortes rampes exploitées par locomotives sur les chemins de
Newcastle à Carlisle,
Londres à Brighton,
Londres à Bristol (Great-Western),
Londres à Brentwood (Eastern-Couutics),
Liverpool à Mauchester,
s'éloignent peu d'nne inclinaison de $\frac{1}{100}$ sur une longueur qui varie de 2,000 à 6,000 mét. Le mouvement des transports est à peu près le même à la remonte et à la descente pour tous ces chemins, à l'exception de eelui dc Newcastle à Carlisle où les trausports les plus considérables ont lieu à la descente.

Les transports sur ce chemin se composent par jour de 5 ou 6 convois de voyageurs et de marchandises, qui partent de chacune des deux stations extrêmes et de 4 ou 5 convois de waggons vides qui partent de chacune des stations extrêmes pour les houillères situées en des points intermédiaires de la route, d'où ils reviennent chargés de charbons aux stations de Newcastle à Carlisle.

Les convois des voyageurs sont formés de 8 à 10 voitures, dont trois seulement renferment des voyageurs.

Les convois de marchandises contiennent 10 voitures et portent une charge nette de 25 à 30 tonneaux. Les couvois de charbons se composent de 20 à 40 voitures chargées, portant de 50 à 100 tonneaux de charge utile.

Sur le chemin de Liverpool à Manchester, le nombre des convois de voyageurs est de 26 par jour, dans les deux sens; chaque convoi contient de 5 à 7 voitures en hiver et de 7 à 9 voitures en été; les convois de marchandises sont au nombre de 36 à 40 par jour, dans les deux sens; le poids total de marchandises transporté est de 1,000 touneaux par jour, dont 600 qui vont de Liverpool à Manchester et 400 qui suivent la direction opposée; il faut y ajouter 400 tonneaux de charbon qui vont vers Liverpool et 100 qui vont vers Manchester et qui viennent des houillères situées entre ces deux villes.

Sur le chemin de Manchester à Leeds, les rampes sont inclinées à $\frac{1}{150}$ et $\frac{1}{152}$ et comme elles ue sont séparées que par un palier de peu d'étendue, on peut les considérer comme formant une seule rampe continue de près de 12,000 mèt. sur une inclinaison de $\frac{1}{150}$. Les trausports qui parcourent cette rampe sont, en été, de 400 tonneaux par jour à la descente et de 240 à la remonte; en hiver, le sens du mouvement change complétemeut; il devieut plus considérable à la remonte qu'à la descente. Le nombre des convois entrants et sortants dans chacune des deux stations extrêmes est de 18 par jour.

Sur le ehemin de Leeds à Selby, où l'on a des rampes de $\frac{1}{137}$ sur 5,000 mét. et de $\frac{1}{150}$ sur 4,200 mét., le transport dans les deux sens est d'environ 500 voyageurs et 500 tonneanx de marchandises par jour.

3e QUESTION.

Dans quelles localites se trouvent ces fortes pentes? Quelle est leur climature comparée à celle de la vallée de la Vesdre?

Après le chemin de Manchester à Sheffield, qui n'est pas encore achevé, celui qui, sous le rapport des localités et du climat, présente le plus de rapport avec celui de la Vesdre, est le chemin de Newcastle à Carlisle. Les fortes rampes que l'on gravit en

Digitized by Google

quittant Carlisle, vont de l'Ouest à l'Est, comme celles de Verviers à la frontière de Prusse; elles montent rapidement à partir de Carlisle pour atteindre la crête de partage des monts Cheviots, à peu près comme le fait chez nous le tracé du chemin de la Vesdre pour passer du bassin de la Meuse dans celui du Rhin. La hauteur absolue au-dessus du niveau de la mer, des points où les profils des deux chemins coupent les crêtes de partage qu'ils traversent, est de 137 mèt. pour le chemin anglais et de 255 mèt. pour le chemin belge.

Sur les autres chemins, les localités dans lesquelles sont placées les fortes rampes, n'offrent rien de particulier, si ce n'est au chemin de Londres à Birmingham où la rampe, qui se trouve à la sortie de la station de Londres, est entretenue dans un état d'humidité presque continuel, par suite des brouillards de la Tamise et sa position dans un souterrain. Cette circonstance a puissamment contribué à l'adoption d'un système d'exploitation par machines fixes sur cette rampe.

La même raison a engagé à exploiter par machines fixes la rampe de $\frac{1}{100}$ établie en souterrain près de Box, au Great-Western.

Voici, du reste, un tableau des hauteurs absolues auxquelles se trouvent placées les principales rampes des chemins de fer anglais, au-dessus du niveau de la mer.

DESIGNATION DU CHEMIN.	INCLINAISON DE LA RAMPE.	LA LONGUEUR.	HAUTEUR du sommet de la rampe au-dessus du niveau moyen de la mer
		Mèt.	Mèt.
Liverpool à Carlisle.	1/106	6,000	137
Liverpool à Manchester.	1/89	2,800	68
	1/96	2,400	
Birmingham à Gloucester.	1/37	3,300	163
Manchester à Leeds.	1/150	12,000	137
Great-Western. Rampe de Box.	1/100	5,000	67
Great-Western. Id. de Wootton basset.	1/100	2,000	79
Manchester à Sheffield.	1/125	2,900	287
	1/120	12,500	265

4e QUESTION.

Quelle est l'influence de l'atmosphère dans les diverses localités sur la marche des convois pendant l'hiver? Y a-t-il eu des interruptions et combien ont-elles duré pour pluies, verglas, neige, etc.?

Sur aucun chemin il n'y a eu d'interruptions considérables par les causes précitées. Les effets de l'influence de l'atmosphère se sont presque toujours bornés à de simples retards dans la marche des convois, retards que l'on s'efforçait de rendre moins sensibles et moins fréquents par l'assistance des machines de secours ou d'allège, mais que l'on ne réussissait pourtant pas à éviter tout à fait.

Il est arrivé une seule fois sur le chemin de fer de Newcastle à Carlisle qu'un convoi a été arrêté pendant trois heures dans sa marche, par un amoncellement de neige dans une tranchée.

5e QUESTION.

Quelle est la vitesse des locomotives en parcourant ces rampes et la tension de la vapeur pendant le parcours?

Quelle est la force et le mode général de construction de ces locomotives? Si les roues sont couplées? Le diamèt. des roues et des cylindres? Quel est leur coût, leur dépense journalière, leur travail effectif, le nombre de voyages par jour et la longueur de chacun, leur poids et celui du tender?

Des détails sur cette question sont donnés plus haut dans la description des divers chemins en particulier. Il résulte du reste de l'examen de ces chemins et des avis donnés à ce sujet par des personnes compétentes, que les machines destinées au service des fortes rampes ne doivent pas avoir moins de 13 à 14 pouces de diamètre et 18 à 22 pouces de course au cylindre, que leurs roues motrices doivent avoir de 4 ½ à 5 pieds de diamètre; qu'en général 4 roues sont couplées deux à deux surtout pour les convois de marchandises qui sont ordinairement plus forts; que le nombre de voyages qu'elles font par jour est de 5 ou 6 de 20 milles de longueur chacun, soit un parcours journalier de 30 à 40 lieues. Le poids de ces machines est de 15 à 16 tonneaux, celui de leur tender chargé de 6 à 8 tonneaux; leur prix d'achat est de liv. st. 1,600 (fr. 40,000) pour la locomotive, et de liv. st. 220 (fr. 5,500) pour le tender, leur dépense journalière est d'environ liv. st. 3 (fr. 75).

Quant à la relation qui existe entre la charge, la pente du chemin, la force de la machine, la pression de la vapeur et la vitesse de convoi, les divers exemples de convois que nous avons vus gravir les rampes des chemins anglais, nous ont donné lieu d'établir les résultats suivants.

A. — *Rampes de* 1/89, 1/96, 1/100 et 1/106.

CHARGE TOTALE traînée par une machine, y compris son poids et celui du tender en tonn.	VITESSE en lieues à l'heure.	PRESSION de la vapeur en livres sur le pouce carré.	DIAMÈTRE des cylindres de la machine, en pouces.	DESCRIPTION SOMMAIRE DE LA MACHINE.
Tonneaux 65 (charge utile 25 tonneaux)	3	Livres. 70	Pouces 13	Roues motrices couplées de 4 1/2 pieds de diamètre
66 (charge utile 20 tonneaux)	3	50	15	Roues motrices non couplées de 7 pieds de diamètre. — Poids de la locomotive, 22 tonneaux. — Course du piston, 18 pe.
50 à 55 (charge utile 20 tonneaux)	5½	60	14	Roues couplées de 4 pds 9 pe de diamètre.
45 à 50 (charge utile 18 tonneaux).	6	50 à 65	13	4 roues dont 2 motrices de 5 1/2 pieds de diamètre
50 (charge utile 17 tonneaux).	6	50	15	Roues non couplées de 7 pieds de diamètre. — Poids de la machine, 22 tonneaux. — Course du piston 18 pouces.
46 (charge utile 15 tonneaux)	6½	70	12	Roues non couplées de 5 pieds de diamètre.

B. — *Rampes de 1/150 et 1/152.*

CHARGE TOTALE traînée par une machine y compris son poids et celui du tender en tonn.	VITESSE en lieues à l'heure.	PRESSION de la vapeur en livres sur le pouce carré.	DIAMÈTRE des cylindres de la machine, en pouces.	DESCRIPTION SOMMAIRE DE LA MACHINE.
Tonneaux. 120 Charge ordinaire 100 (charge utile 50 tonneaux).	4	Livres. 55	Pouces. 14	Roues non couplées de 5 1/2 pieds de diamètre. La charge de 120 tonneaux est un maximum pour la vitesse qui y correspond : on ne peut pas compter sur ce résultat dans les circonstances ordinaires.
100 (charge utile 48 tonneaux).	5½	55	14	Roues couplées de 5 pieds de diamètre. — Poids de la machine avec son tender, 25 tonneaux.
65 (charge utile 22 tonneaux)	6	55	14	Même machine.

C. — *Rampe de 1/37.*

CHARGE TOTALE traînée par une machine, y compris son poids et celui du tender en tonn.	VITESSE en lieues à l'heure	PRESSION de la vapeur en livres sur le pouce carré.	DIAMÈTRE des cylindres de la machine, en pouces.	DESCRIPTION SOMMAIRE DE LA MACHINE.
Tonneaux. 47	2½	Livres. 65 à 70	Pouces. 12½	Système américain. — Course du piston, 20 pouces. Poids de la machine seule, 10 tonneaux. Roues non couplées de 4 pieds de diamètre.
35	3½	65 à 70	12½	Une machine semblable.
40	4	65 à 70	12½	Id.
44	5	65 à 70	12½	Id.
38	5½	65 à 70	12½	Id.
31	6	65 à 70	12½	Id.
24	7	65 à 70	12½	Id.

6e QUESTION.

Quelle est la force ordinaire des convois et leur nombre par jour, le poids des voitures, leur nombre moyen, leur charge moyenne? Connaître le plus grand nombre de voitures et la plus forte charge qui ait été remorquée.

Des détails sur cette question sont donnés dans les descriptions particulières des

chemins que nous avons visités. La force ordinaire des convois est indiquée dans la réponse suivante.

Quant au *maximum* du nombre de voitures et de la charge que l'on ait remorqué sur les différents chemins, il faut remarquer que ce *maximum* ne peut être donné qu'en ce qui concerne le travail d'une seule machine, car en augmentant successivement le nombre des locomotives, il n'y a pas de limite à la charge que l'on peut traîner. Considérée sous ce point de vue, la question est susceptible d'une solution.

INCLINAISON DE LA RAMPE.	SA LONGUEUR EN MÈTRES.	POIDS TRAÎNÉ, Y COMPRIS LA MACHINE ET SON TENDER EN TONN.	NOMBRE DE VOITURES.	DIAMÈTRE DES CYLINDRES, EN POUCES.	PRESSION DE LA VAPEUR, EN LIVRES.	DESCRIPTION SOMMAIRE DE LA MACHINE.
1/37	Mèt. 3,300	47	6	Pouces. 12½	Livres. 65 à 70	Machine américaine de 12 tonneaux de poids, 20 pouces de course ; 2 roues motrices de 4 pieds de diamètre
1/37	3,300	60	8	12½	Pression très considérable de 100 livr. au moins.	Même machine
1/89 1/96	2,300 2,400	75	12	13	70	Machine à six roues dont quatre couplées de 4 1/2 pieds de diamètre
1/100	5,000	100 à 120	14 à 16	15	55	Système Brunel — Machine de 21 tonneaux de poids, 18 pouces de course, roues couplées de 5 pieds de diamètre
1/100	2,000	80 à 90	14 à 15	15	55	Machine du même système — Roues non couplées de 7 pieds de diamètre
1/106	6,000	110 à 115	60 vides.	14	60	Machine à 6 roues dont 4 couplées de 4 pieds 9 pouces de diamètre
1/150 1/132	6,650 5,000	130	19 à 20	14	55	Machine à 6 roues dont 4 couplées de 5 pieds de diamètre. Poids de la machine, 17 t. Poids du tender, 8 t.

7e QUESTION.

Dans quel cas est-il nécessaire d'avoir des locomotives d'allège? leur nombre dans des circonstances à rappeler; savoir si elles partent des points extrêmes de la ligne ou si elles sont placées en vedettes au pied des rampes?

Les fortes rampes exploitées par locomotives que nous avons visitées, sont pour la plupart franchies sans locomotives d'allège dans les circonstances ordinaires.

Celles aux pieds desquelles des machines sont placées en vedettes sont les suivantes :

Digitized by Google

DÉSIGNATION DU CHEMIN.	INCLINAISON DE LA RAMPE.	LONGUEUR.	NOMBRE DE MACHINES D'ALLÉGE.	FORCE ORDINAIRE des convois et poids de ces convois, y compris les machines ordinaires et celle d'allége.	FORCE DE LA MACHINE ORDINAIRE.	VITESSE ORDINAIRE.
		Mèt.				
Liverpool à Manchester........	1/89	2,300	1 machine de 13 pouces : roues couplées de 4 1/2 pieds. — Pression de 60 lbs.	*Voyageurs* : 5 à 7 voitures ; poids total 50 à 60 tonneaux. On emploie rarement la machine d'allége aux convois de voyageurs.	Cylindres de 12 pouces ; roues non couplées de 5 pieds. — Pressn de 60 à 70 lbs.	6 1/2 lieues à l'heure.
	1/96	2,400		*Marchandises* : 15 voitures, poids total 75 à 80 tonneaux.	Cylindres de 13 pouces : roues couplées de 4 1/2 pieds. — Pressn de 60 à 70 lbs.	4 à 5 lieues à l'heure.
Great-Western, Rampe de Box....	1/100	3,000	1 machine de 15 pouces : roues couplées de 5 pieds. — Pression de 50 lbs.	5 voitures en hiver ; poids total 100 tonn. 7 voitures en été ; poids total 120 tonn.	Cylindres de 15 pouces ; roues non couplées de 7 pieds. — Pression de 50 lbs.	6 lieues à l'heure.
Birmingham à Gloucester.........	1/37	3,300	2 machines de 12 1/2 pes : roues non couplées de 4 pieds. — Pressn de 65 à 70 lbs.	5 à 7 voitures ; poids total 60 à 70 tonneaux.	Cylindres de 12 1/2 pes : roues non couplées de 4 pieds. — Pressn de 65 à 70 lbs.	3 à 4 lieues à l'heure.

Les rampes suivantes sont exploitées sans locomotives d'allége dans les circonstances ordinaires, et lorsque l'aide d'une machine supplémentaire est nécessaire, on fait partir cette machine du point extrême de la route.

DÉSIGNATION DU CHEMIN.	INCLINAISON DE LA RAMPE.	LONGUEUR.	FORCE DE LA MACHINE ORDINAIRE.	FORCE ORDINAIRE DES CONVOIS.	VITESSE ORDINAIRE.
		Mèt.			
Manchester à Leeds..	1/150	6,650	*Voyageurs* : 1 machine de 14 pouces : roues non couplées de 5 1/2 p. — Pressn de 55 lbs.	9 voitures ; poids total 80 tonneaux.	6 lieues à l'heure.
	1/152	5,000	*Marchandises* : 1 machine de 14 pouces : roues couplées de 5 p. — Pressn de 55 lbs.	11 voitures ; poids total 100 tonneaux.	4 id id.
Great-Western, rampe de Woottonbasset.	1/100	2,000	1 machine de 15 pouces : roues non couplées de 7 pieds. — Pression de 50 lbs.	5 voitures en hiver ; poids total 70 tonneaux. 7 voitures en été ; poids total 80 tonneaux.	5 lieues à l'heure.
Eastern-Counties....	1/100	4,500	1 machine de 13 pouces, à 4 roues : roues non couplées de 5 1/2 pieds — Pressn de 60 à 65 lbs.	7 voitures ; poids total 50 tonneaux.	6 lieues à l'heure.
Leeds à Selby......	1/137	5,000	1 machine de 13 pouces : roues couplées de 4 1/2 pieds. — Pression de 60 lbs.	16 voitures ; poids total 55 tonneaux.	4 lieues à l'heure.
	1/150	4,200			
	1/168	1,600			
	1/160	3,200			
Newcastle à Carlisle.	1/106	6,000	*Voyageurs* : 1 machine de 14 pouces : roues couplées de 5 pieds. Pression de 60 lbs.	6 à 9 voitures ; poids total 50 à 55 tonneaux.	5 à 6 lieues à l'heure.
	1/177	5,500	*Marchandises* : 1 machine de 14 pouces : roues couplées de 4 1/2 pieds. — Pression de 60 lbs.	10 voitures ; poids total 70 tonneaux.	4 à 5 id. id
			Charbons : 1 machine semblable.	40 vides en remonte ; poids total 80 tonn	4 id id

8e QUESTION.

Quels sont les moyens de sûreté employés pour la descente sur les rampes? Décrire sommairement les freins, leur mode d'action, les circonstances qui en déterminent l'emploi.

Les seuls moyens de régler la vitesse des convois descendants consistent daus l'emploi du frein du tender; on fait peu usage des freins des voitures du convoi sur des pentes qui ne dépassent pas $\frac{1}{100}$.

On a fait un jour descendre jusqu'à 275 tonneaux en un seul convoi de 60 voitures. Les charges ordinaires qui descendent sur des pentes de $\frac{1}{100}$, sont de 80 à 100 tonneaux pour les convois de marchandises; et de 60 à 80 tonneaux pour les convois de voyageurs, tout compris.

Sur des pentes de $\frac{1}{150}$ le frein du tender suffit pour des convois de 15 voitures pesant 120 tonneaux.

Sur une pente de $\frac{1}{37}$ au chemin de Birmingham à Gloucester, pour un convoi de 5 voitures pesant 40 tonneaux, on serre le frein du tender et ceux de deux voitures du convoi.

Les freins employés aux tenders, aux voitures à voyageurs et aux waggons de marchandises, ne présentent aucune différence notable avec ceux en usage sur le chemin de fer de Belgique.

9e QUESTION.

Dans les endroits où les plans inclinés sont établis, ne pourrait-on pas s'en passer en y substituant des pentes continues? Leur position généralement à proximité des centres de population et de commerce, n'est-elle pas plutôt commandée par la nécessité d'atteindre un point et un niveau donnés, sans pouvoir se développer, que par des facilités qui résulteraient du rapprochement des points de départs et d'arrivées?

Il se présente des circonstances où l'on préfère les plans inclinés aux pentes continues, quoiqu'il ne soit pas impossible de développer le tracé; c'est surtout aux abords des stations importantes que les plans inclinés peuvent être adoptés avec le plus d'avantage, parce qne dans ces localités les retards qu'ils occasionnent sont peu sensibles, et iufluent peu sur la marche régulière des convois; tous les préparatifs peuvent être faits avant le départ.

La substitution d'un plan incliné à une longue et forte rampe, au sortir d'une grande station, procure donc en même temps économie de temps et de dépenses.

10e QUESTION.

Pourquoi a-t-on exécuté à la station de Londres, chemin de Londres à Birmingham, un plan incliné à machines fixes pour une pente de 10 millim., en moyenne, sur une longueur de 1,200 mèt., quand, sur bien d'autres points, on s'est contenté de pentes continues desservies par locomotives pour des inclinaisons plus grandes et bien plus longues.

Plusieurs motifs ont engagé à adopter le plan incliné.

En premier lieu, quant au profil, le désir de faire pénétrer le plus possible la station dans l'intérieur de la ville, et la difficulté de se développer en longueur.

En second lieu, quant au mode d'exploitation, l'état d'humidité dans lequel les brouillards de la Tamise entretiennent les rails, et la diminution qui en résulte pour l'adhérence des roues motrices et conséquemment pour la force des machines.

En troisième lieu, la position du point de départ au pied même de la montée, circonstance qui empêche que les locomotives puissent s'aider de leur vitesse acquise, et surtout qu'elles aient pu, au moment de monter, se former un approvisionnement de vapeur pour suppléer à l'affaiblissement d'activité que le ralentissement de la marche produit dans le foyer.

11e QUESTION.

Quels sont les inconvénients résultant de l'usage des plans inclinés? De combien est la perte de temps pour les plans en plaine et pour ceux accolés à une station?

Le principal inconvénient des plans inclinés consiste dans la perte de temps qu'ils occasionnent. Cette perte de temps est presque nulle pour ceux qui sont accolés à une station, parce que l'on fait les opérations préparatoires pour la montée, pendant l'intervalle du stationnement. Mais pour les plans inclinés en plaine, on peut évaluer la perte de temps à 10 ou 15 minutes.

12e QUESTION.

Quels sont les motifs qui, sur quelques chemins de fer, tels que celui de Birmingham à Gloucester et autres, ont fait abandonner ou suspendre le mode d'exploitation des plans inclinés par machines fixes, pour le remplacer par des locomotives? Le parti adopté est-il définitif? Quelle est, pour ces fortes pentes, l'importance des convois qui les parcourent et la direction principale du mouvement des masses?

Le plan incliné de Bromsgrove sur le chemin de Birmingham à Gloucester était destiné originairement à être exploité par machines fixes; des motifs d'économie ont empêché l'établissement de ces machines et ont obligé à remorquer les convois au moyen de locomotives. On s'accorde généralement à trouver que ce mode d'exploitation est plus coûteux que celui par machines fixes; que l'inclinaison de $\frac{1}{60}$ est l'extrême limite des rampes qu'il est convenable de desservir par des locomotives; qu'enfin la préférence accordée aux locomotives sur ce chemin ne présente qu'un seul avantage qui puisse être mis en regard des inconvénients nombreux et des dangers réels qu'elle fait naître : c'est celui d'éviter les embarras inséparables d'un plan incliné au milieu d'un trajet.

Le parti adopté n'est nullement définitif; nous avons lieu de croire que l'on en reviendra à l'exploitation des machines fixes.

Le mouvement des transports est égal dans les deux sens; les convois ne se composent que de 5 à 7 voitures, remorquées par deux locomotives.

13e QUESTION.

Y aurait-il inconvénient à parcourir avec des locomotives un plan incliné manœuvré par machine fixe dans l'hypothèse où les cables seraient en fer, et conséquemment incombustibles?

Nous n'avons rien vu ni entendu dire, qui puisse donner lieu de croire que cette manœuvre serait sujette à inconvénient.

Digitized by Google

14e QUESTION.

Quelles sont les chances de danger dans la descente et si l'expérience a déjà constaté des accidents.

Lorsque les convois sont munis de bons freins et en nombre suffisant, les chances de danger ne sont pas plus grandes sur les plans inclinés que sur les parties horizontales.

Les accidents qui méritent d'être cités sont peu nombreux. En voici le relevé.

DÉSIGNATION DES CHEMINS.	INCLINAISON DE LA RAMPE.	SA LONGUEUR.	MODE D'EXPLOITATION EMPLOYÉ.	NOMBRE D'ANNÉES D'EXPLOITATION	ACCIDENTS SURVENUS PAR SUITE DES RAMPES.
Newcastle a Carlisle	1/106 1/177	mèt. 6,000 5,500	Par locomotive.	6	Un waggon vide s'est détaché d'un convoi montant, il est descendu jusque dans la station de Carlisle.
Great Western......	1/100 1/100	5,000 2,000	Id.	1	Néant.
Manchester à Leeds............	1/150 1/152	5,050 5,000	Id. Id.	1	Néant.
Birmingham a Gloucester.......	1/37	3,300	Id.	2	Un convoi de 14 voitures n'a pu modérer sa vitesse, deux freins ayant manqué ; il a parcouru 1,500 mèt. au-delà du pied de la rampe. — Un ressort d'attache a manqué, un waggon s'est détaché du convoi montant et est descendu sans causer d'accident.
Leeds a Selby...	1/137 1/150 1/168 1/160	5,000 4,200 1,600 3,200	Id.	8	Néant.
Londres a Birmingham.........	1/100	1,200	Par machines fixes.	6	Néant.

15e QUESTION.

Quelle est l'espèce de freins ou d'arrêts employés sur les divers plans inclinés ?

La descente sur les plans inclinés se fait généralement sans l'aide de la machine fixe, comme sur les pentes exploitées par locomotives.

Sur un seul chemin, celui de Brandling-Junction, on est obligé de descendre en retenant les convois par le câble de la machine fixe, parce qu'il arrive fréquemment que la pesanteur décomposée suivant l'inclinaison de $\frac{1}{17}$ du chemin est plus forte que le frottement des roues sur les rails, en sorte que lorsque les freins d'un waggon sont serrés de manière à empêcher les roues de tourner, le waggon descend en glissant sur la voie.

Digitized by Google

Au chemin de Liverpool à Manchester, sur le plan incliné destiné aux voyageurs, les trains de 8 à 10 voitures descendent avec deux freins, l'inclinaison est de $\frac{1}{96}$. Sur le plan incliné, parcouru par les marchandises, et dont la pente est de $\frac{1}{48}$, on laisse descendre jusqu'à 18 voitures en serrant les freins en nombre suffisant.

Au chemin de Londres à Birmingham on emploie les freins ordinaires à la descente.

Quant au genre de freins employés sur les plans inclinés, il est le même que celui des freins en usage sur les rampes ordinaires.

16e QUESTION.

L'influence de l'atmosphère s'exerce-t-elle d'une manière pernicieuse sur la manœuvre des plans inclinés? à quels retards ou inconvénients les pluies, les gelées, la neige ou le verglas ont-ils donné lieu?

L'état de l'atmosphère n'a d'influence sur la marche des convois que pour autant qu'ils soient remorqués par des machines locomotives; sur des plans inclinés desservis par machines stationnaires, l'état de l'atmosphère n'a aucune influence à la remonte; à la descente les précautions doivent être plus grandes en temps de pluie et de verglas.

17e QUESTION.

Examiner aux plans inclinés en activité la force des machines, leur espèce, quel est le personnel nécessaire à leur mise en action, le coût d'entretien annuel, la dépense journalière, si l'on marche la nuit comme le jour, et combien d'heures. Estimer le travail effectif journalier, en indiquant séparément le poids des voitures et celui de la charge ainsi que le sens du mouvement principal des grandes masses.

Des détails circonstanciés sur cette question sont donnés dans la description particulière des chemins de fer de Londres à Birmingham, Liverpool à Manchester et Brandling-Junction, qui sont les seuls exploités par machines fixes que nous ayons examinés de près.

Nous résumons ci-après les détails relatifs à chaque chemin.

Digitized by Google

DÉSIGNATION DU CHEMIN.	INCLINAISON DE LA RAMPE.	LONGUEUR DE LA RAMPE.	NOMBRE, FORCE ET ESPÈCE DES MACHINES.	HEURES DE TRAVAIL PAR JOUR.	DÉPENSE DE COMBUSTIBLE PAR JOUR.	COUT de l'entretien annuel de graissage, réparation, etc.	PERSONNEL EMPLOYÉ.	FORCE ET NOMBRE DES CONVOIS.
Brandling Junction. Chemin destiné spécialement aux transports de charbon.	1/[illegible]	800m	Une machine de 60 chevaux à haute pression.	10 à 16	1¼ à 2¼ tonneaux de charbons, le tonneau coûte fr. 3-36, en tout par an fr. 1,500 à 2,500.	1,200 fr.	1 machiniste. 1 chauffeur. 2 gardes-freins. 2 manœuvres. Ce personnel coûte par an fr. 5,824.	Les convois sont de 12 à 16 voitures de charbons, pesant 60 à 65 tonneaux tout compris. Le mouvement total par jour est d'environ 300 tonneaux de charbon, tout en remonte.
	1/50	3,300m	Une machine semblable.					
					Dépense totale par an pour chaque plan incliné, fr. 8,500 à 9,500.			
Londres à Birmingham. Plan incliné exclusivement fréquenté par les convois de voyageurs.	1/400	1,200m	Deux machines de 60 chevaux chacune.	13 à 14	»	»	1 machiniste. 2 chauffeurs.	Les machines font remonter par jour 13 à 14 convois composés de 4 à 16 voitures et pesant 20 à 60 tonn.
					Dépense annuelle et totale, fr. 27,000 à 37,000.			
Liverpool à Manchester. Plan incliné destiné exclusivement aux voyageurs.	1/96	2,300m	Deux paires de machines de 80 chevaux chaque paire. On ne fait marcher qu'une paire de machines a la fois.	»	»	»	»	Les machines font remonter par jour 7 convois de 6 à 8 voitures, pesant 30 à 35 tonneaux.
Liverpool à Manchester. Plan incliné destiné exclusivement aux marchandises.	1/48	2,500m	Deux machines de 50 chevaux chacune.	10 à 14	»	»	1 machiniste. 1 chauffeur. 5 gardes-freins. 5 manœuvres.	Les machines font remonter par jour 600 tonneaux de marchandises qui exigent un poids brut de 1,000 à 1,200 tonneaux.

Troisième Partie.

PLAN INCLINÉ DE DUSSELDORF A ELBERFELD.

Le chemin de fer de Dusseldorf à Elberfeld, d'environ six lieues de longueur, traverse un pays très accidenté qui a nécessité l'emploi de fortes inclinaisons, ayant jusqu'à $\frac{1}{130}$ (0,0077) pour les locomotives, et un plan incliné de 2,350 mèt. de longueur avec une inclinaison de $\frac{1}{30}$ (0^m,033) par mètre; il est situé à deux lieues de Dusseldorf, et devait être exclusivement manœuvré par une machine fixe. On a dans ce but établi une machine de 100 chevaux, destinée à faire mouvoir un tambour et une poulie à plusieurs gorges pour cordes sans fin, mais le faible mouvement commercial de cette ligne, employée uniquement jusqu'aujourd'hui au transport des voyageurs, ne nécessite que quatre convois composés chacun d'environ huit voitures, et a permis de disposer les heures de départ, de manière que les convois partis des points extrêmes de la route arrivent simultanément l'un au sommet, l'autre au pied du plan incliné, qu'ils franchissent en se faisant mutuellement équilibre. A cet effet, on les attache aux extrémités d'une même corde qui passe sur les poulies établies au sommet du plan incliné pour le système de la corde sans fin. On donne le signal au moyen d'un sifflet placé à l'extrémité d'un tube qui parcourt le plan incliné; système employé en Angleterre et sur les plans inclinés de Liége. Le train au sommet du plan incliné, la locomotive en tête, se met en marche le premier, tire la corde derrière lui, et le convoi placé au pied, ainsi aidé, monte le plan incliné et parvient au sommet en même temps que l'autre arrive au bas. On détache la corde, et les convois continuent leurs routes dans les directions opposées.

Le parcours du plan incliné par des convois de huit voitures exige ordinairement 6 à 8 minutes. Des expériences faites ont donné les résultats suivants : Deux convois, l'un montant, de sept voitures de voyageurs avec deux waggons de briques, et tiré par une locomotive de 13 pouces de diamètre aux cylindres, l'autre descendant, composé de 9 voitures et remorqué par une locomotive de 11 pouces, ont mis 13 minutes pour effectuer le parcours. Le chemin venait d'être mouillé par une averse, tandis que le lendemain avec les rails secs, le convoi montant, composé de huit voitures de voyageurs, et le convoi descendant de sept, ont franchi la même distance en sept minutes : les locomotives étaient les mêmes et placées de la même manière que le jour précédent.

On attribua le retard remarqué au défaut de tension de la vapeur dans la locomotive descendante, et l'on observa que par moments la locomotive ascendante glissait sur les rails.

Toutes les voitures de voyageurs sont garnies de freins à vis; c'est le seul moyen de sûreté employé. On a essayé de ne faire passer la corde au sommet du plan incliné, que sur une simple poulie de renvoi, mais on a dû renoncer à ce système et faire passer la corde sur les poulies à plusieurs gorges destinées à la corde sans fin et qui peuvent

être mises en communication ou isolées de la machine. L'une de ces poulies est munie d'un grand frein. On n'a renoncé à l'emploi d'une simple poulie qu'à cause du peu d'expérience des mécaniciens; on se propose de revenir à ce système, en ayant soin toutefois d'ajouter un frein à la poulie de renvoi.

Cette manœuvre se fait bien, et laisse peu à désirer, lorsque les convois sont à peu près d'égal poids; mais comme ce système est établi depuis peu de temps, l'expérience n'a pas encore donné l'assurance qu'il était applicable pendant les mauvais temps, tels que verglas, neige, et c'était une des grandes objections contre ce système, qui a été étudié lors de l'examen des moyens proposés pour le service des plans inclinés à Liége. L'ingénieur du chemin de Dusseldorf partage les mêmes doutes, et croit qu'il devra pendant l'hiver employer la machine fixe, à laquelle il faut du reste recourir les dimanches et les jours d'affluence de voyageurs.

D'autres expériences ont eu lieu sur des locomotives gravissant le plan incliné sans le secours d'une seconde machine formant contrepoids. Elles ont montré qu'une locomotive de 13 pouces de diamètre aux cylindres avec une pression de 60 livres par pouce carré, et remorquant un poids brut de 8 tonnes, peut gravir le plan incliné de 2,350 mètres en huit minutes, ce qui correspond à une vitesse de 3 $\frac{1}{2}$ lieues à l'heure; la même locomotive avec la même pression et remorquant un poids brut de 10 $\frac{3}{4}$ tonnes a mis douze minutes pour parcourir les $\frac{5}{8}$ du plan incliné et s'est ensuite arrêtée; on a détaché un waggon vide, puis la machine a continué, et est parvenue au sommet, la pression étant de 60 livres par pouce; les rails étaient secs, la provision d'eau pour la locomotive ne remplissait que la moitié de son réservoir.

Dans ces deux exemples, la charge avec laquelle la locomotive a pu monter le plan de $\frac{1}{30}$ était au *maximum* de 8 tonneaux, ce qui donne un poids total de 25 à 30 tonneaux pour la limite de ce qu'une machine de 13 pouces peut faire monter sur cette inclinaison, la vitesse étant réduite à 3 $\frac{1}{2}$ lieues à l'heure.

PLAN INCLINÉ D'AIX-LA-CHAPELLE.

Ce plan est incliné à $\frac{1}{38}$ sur une longueur de 2,500 mètres environ. Il est destiné à être desservi par deux machines fixes à haute pression.

On compte par ces machines faire monter, en onze minutes de temps, un convoi de 18 à 20 waggons chargés de marchandises.

Il avait été question de remplacer sur ce plan les machines fixes par une disposition qui aurait permis d'employer des locomotives et qui aurait consisté en ce que le convoi montant eût été remorqué par deux locomotives dont l'une, attelée en tête, serait montée avec lui, tandis que l'autre, mise en communication avec le convoi par un câble qui se serait enroulé sur une poulie de renvoi placée au haut du plan, serait descendue sur la seconde voie favorisant ainsi la montée du convoi par le double effet de son poids et de sa force motrice.

Cette disposition, qui paraît assez ingénieuse, fut combattue par différents motifs.

D'abord, l'exemple du plan incliné d'Erkrath, sur le chemin de Dusseldorf à Elberfeld, où une disposition analogue est mise en usage, comme nous venons de le dire plus haut, prouva que des machines ordinaires n'auraient pu faire parcourir le plan

Digitized by Google

incliné d'Aix-la-Chapelle avec la vitesse voulue qu'à un convoi de sept voitures chargées de marchandises, tandis que la régularité du service exigeait que l'on pût transporter en une fois le double de cette quantité.

Les circonstances particulières dans lesquelles se trouve le plan incliné d'Erkrath permettent d'y employer avec succès le moyen indiqué, parce que la longueur totale du chemin y est si peu considérable que l'on peut toujours faire en sorte que la montée d'un convoi coïncide exactement avec la descente d'un autre, et qu'ainsi l'emploi de deux locomotives réunies par un câble est toujours suffisant pour tous les besoins du service, puisque les poids des convois se balancent sensiblement. Une coïncidence pareille ne pouvait pas être espérée sur un chemin aussi étendu que celui de Cologne à Bruxelles, où l'on sera plusieurs fois par jour dans l'obligation de remonter des convois sans l'aide d'un convoi descendant qui puisse faire équilibre à la pesanteur du premier.

Enfin, en comparant les dépenses qu'occasionneraient les deux systèmes en présence, on trouve que les machines fixes exigeraient en frais de premier établissement une somme de 86,085 thalers, et par conséquent :

En intérêts de ce capital	thalers	3,443
Pour l'amortissement et le renouvellement du matériel. . . .		2,214
Pour les frais d'entretien, de personnel et de consommation. .		3,737
Total . . .	thalers	9,394

Tandis que l'exploitation par locomotives coûterait en frais de premier établissement 66,600 thalers, et que les frais annuels seraient :

Pour l'intérêt de ce capital	thalers	2,664
Pour l'amortissement et le renouvellement du matériel . . .		5,130
Pour les frais d'entretien, de personnel et de consommation. .		11,342
Total . . .	thalers	19,136

D'où résulte, en faveur de l'emploi des machines fixes, une économie annuelle de 9,742 thalers ou d'environ 36,000 fr.

La réunion de ces motifs fit adopter l'exploitation du plan incliné par machines fixes.

EFFETS DES RAMPES LES PLUS FORTES

QUI EXISTENT ACTUELLEMENT SUR LES CHEMINS BELGES EN EXPLOITATION.

Les rampes du chemin de fer exploité en Belgique n'excèdent nulle part 0^m,005, c'est-à-dire $\frac{1}{200}$; néanmoins, telles qu'elles sont, elles suffisent déjà pour donner lieu à des effets qui permettent de conclure par analogie quelle serait l'influence de pentes plus fortes.

Les principales rampes sont :

Celle de $0^m,0041$ ($\frac{1}{244}$), sur une longueur de 4,000 mèt., à la sortie de la station de Landen vers Waremme, ligne de l'Est.

Celle de $0^m,004$ ($\frac{1}{250}$), sur une longueur de 6,000 mèt., à la sortie de la station de Lonvain vers Tirlemont, ligne de l'Est.

Celle de $0^m,014$ ($\frac{1}{70}$), sur une longueur de 640 mèt., dans la branche de chemin de fer qui conduit de la station de Louvain aux bassins du canal.

Celle de $0^m,005$ ($\frac{1}{200}$), sur une longueur de 9,000 mét., sur la ligne de Bruxelles à Mons, entre Tubise et Braiue-le-Comte.

Celle de $0^m,004$ ($\frac{1}{250}$), snr une longueur de 6,500 mèt., entre Jurbise et Braiue-le-Comte, ligne du Midi.

Celle de $0^m,004$ ($\frac{1}{250}$), sur une longueur de 10,500 mèt., entre Mons et Jurbise, ligne du Midi.

Voici ce que l'on observe généralement sur ces diverses rampes :

RAMPE DE LOUVAIN. — EMBRANCHEMENT DU CANAL.

Cette rampe est longue de 940 mét. dont 640 mèt. sur une inclinaison de $0^m,014$ ($\frac{1}{70}$) et en courbe de 75 mètres de rayon en certaines parties.

Cette courbe qui présente des difficultés et des dangers pour la marche des locomotives, serait convenable, si l'embranchement était exploité par chevaux.

Une locomotive de 12½ pouces avec roues non couplées de 5½ pieds, remorque sur cette rampe un convoi de trois voitures chargées et trois vides, soit un poids total de 45 tonneaux. (Poids utile 16 tonneaux.)

Une locomotive de 14 pouces avec roues couplées de 4½ pieds remorque un convoi de six voitures chargées et trois vides, soit un poids total de 70 tonneaux.

La vitesse dans les deux cas n'est pas de plus d'une lieue à l'heure.

Un fort cheval traîne à une vitesse de 1 mèt. par seconde un waggon chargé, soit 6 tonneaux.

RAMPES DE LA LIGNE DU MIDI.

Nous trouvons les retards suivants sur cette ligne pendant les mois de décembre et janvier derniers :

Sur la rampe de $0^m,005$ entre Tubise et Braine-le-Comte, un convoi de 16 voitures s'arrête, sans pouvoir continuer sa route; un autre convoi de 17 voitures s'arrête de même sur cette rampe; le poids total, dans ces deux exemples, était de 90 à 100 tonneaux, la locomotive avait 12½ pouces de cylindre et 5½ pieds de diamètre aux roues motrices : le temps était mauvais.

Sur la même rampe les convois suivants n'ont remonté qu'avec beaucoup de peine :

13 voitures, poids total 90 tonneaux ; mauvais temps ;
11 id. id. 80 id., id.

Ces deux convois étaient remorqués chacun par une machine de 12½ pouces, roues motrices de 5½ pieds.

Sur la rampe de Jurbise à Soignies, longue de 6,500 mèt. avec une inclinaison

Digitized by Google

de $0^m,004$ ($\frac{1}{250}$), un convoi de 13 voitures s'est arrêté, un autre de 12 voitures a fait de même; le poids total dans ces deux exemples était de 80 à 90 tonneaux. Un troisième convoi de 13 voitures pesant 90 tonneaux a monté la rampe avec beaucoup de difficulté. Chacun de ces convois était remorqué par une machine de 12 $\frac{1}{2}$ pouces, roues motrices de 5 $\frac{1}{2}$ pieds.

On peut conclure de là que la plus grande charge que l'on puisse faire remorquer par une locomotive de 12 $\frac{1}{2}$ pouces avec roues de 5 $\frac{1}{2}$ pieds sur des rampes de $0^m,004$ et de $0^m,005$ est en moyenne :

De 90 à 100 tonneaux, en temps ordinaire;
Et de 75 à 80 id., en mauvais temps, y compris le poids de la machine.

Par un beau temps, lorsque rien ne s'oppose à la marche régulière des convois, on traîne au *maximum* : sur la rampe de $0^m,005$ avec une machine de 12 $\frac{1}{2}$ pouces, roues motrices de 5 $\frac{1}{2}$ pieds :

Un poids total de 75 tonneaux à une vitesse de 5 à 6 lieues.
Id. 85 id. id. 4 lieues.

Et sur la même rampe avec une machine de 14 pouces, roues couplées de 4 $\frac{1}{2}$ pieds :
Un poids total de 125 tonneaux à la vitesse de 4 lieues.

La station d'Heunuyères établie au milieu de cette rampe occasionne un retard de 7 à 8 minutes, quand on doit s'y arrêter, à cause de la difficulté que les convois éprouvent à se remettre en marche.

Sur les rampes de $0^m,004$, entre Mons et Soignies, une machine de 12 $\frac{1}{2}$ pouces, roues de 5 $\frac{1}{2}$ pieds, traîne un poids total de 80 tonneaux, à raison de 5 lieues à l'heure.

Régulièrement on ne fait traîner sur les pentes de $0^m,004$ et de $0^m,005$ que les poids suivants :

Pour une vitesse de 4 à 5 lieues à l'heure avec une machine de 12 $\frac{1}{2}$ pouces, 70 tonneaux.

Pour une vitesse de 4 lieues à l'heure, avec une machine de 14 pouces, 110 tonneaux.

RAMPES DE LA LIGNE DE L'EST.

Nous trouvons pendant les mois de février, mars et avril derniers que les convois suivants n'ont monté qu'avec difficulté sur la rampe de 4 p. ‰, entre Louvain et Vertryck.

1	locomotive	de 14 pouces,	roues couplées de 4 $\frac{1}{2}$ pieds.	—	20 voitures,	poids total,	140 tonn.	
1	»	de 14	»	»	23	»	150	
1	»	de 12	roues non coupl. de 5	»	16	»	100	
1	»	de 14	roues couplées de 4 $\frac{1}{2}$	»	18	»	140	
1	»	de 14	»	»	24	»	150	
2	»	de 14	»	»	39	»	275	
1	»	de 14	»	»	18	»	120	
1	»	de 14	»	»	22	»	140	
1	»	de 14	»	»	22	»	140	Mauvais temps.

D'où l'on peut conclure que sur une rampe de $0^m,004$ une locomotive de 14 pouces avec roues couplées de 4 $\frac{1}{2}$ pieds, monte avec difficulté lorsqu'elle traîne :

En temps ordinaire 140 à 150 tonneaux.
En temps de neige 70

Que ces mêmes poids pour une locomotive de 12 pouces avec roues non couplées de 5 pieds, deviennent :

En temps ordinaire 80 à 100 tonneaux.
En temps de neige 45 à 50 »

Regulièrement on fait traîner sur une pente de 0^{m},004, les poids suivants y compris le poids de la machine :

Avec une vitesse de 5 lieues à l'heure pour une locomotive de 12 pouces. 75 tonneaux
» 4 à 5 » » 14 » 110 »

Dans toutes les expériences ci-dessus, la pression de la vapeur a toujours été de 60 livres.

Si l'on tente de tirer des résultats précédents, une induction pour ce qui se passera sur des pentes de 0^{m},007 à 0^{m},008, on trouvera que la résistance totale due au frottement et à la gravité sur une pente de 7 à 8 millimètres est :

Pour le frottement, de 3 à 4 millièmes de la charge,
Pour la gravité, de 7 à 8 millièmes,
Soit en tout, de 11 à 12 millièmes du poids total du train;

Tandis que sur une rampe de 0^{m},004, cette résistance devient :

Pour le frottement, de 3 à 4 millièmes;
Pour la gravité, de 4 » ;
Soit en tout, de 7 à 8 » du poids total du convoi.

En sorte qu'une même machine, dans les mêmes circonstances, pourra traîner avec la même vitesse sur une rampe de 0^{m},004, un poids une fois et demi plus grand que celui qu'elle traîne sur une rampe de 7 à 8 mill., et que réciproquement le poids qu'elle remorquera sur des rampes de 0^{m},007 à 0^{m},008, ne sera que les deux tiers de la charge totale qu'elle traîne sur une pente de 0^{m},004, en supposant la vitesse égale dans les deux cas. On trouvera ainsi que la charge totale d'un convoi traîné par une machine dans la vallée de la Vesdre, ne pourra pas dépasser dans les circonstances ordinaires :

Pour une vitesse de 5 lieues à l'heure avec une locomotive de 12 pouces, 50 tonneaux
de 4 à 5 lieues » » de 14 pouces, roues de 4 ½ pieds, 75 »
de 5 à 6 » » de 14 » 5 » 65 »

Ou, en d'autres termes, que :

LE DIAMÈTRE		LE NOMBRE DE VOITURES CHARGÉES ÉTANT DE	LA VITESSE SERA A L'HEURE DE
DES CYLINDRES ÉTANT DE	DES ROUES ÉTANT DE		
12 pouces.	5 pieds.	6 voitures à voyageurs.	5 lieues.
14 pouces.	5 pieds.	10 idem.	5 à 6 lieues.
14 pouces.	4 ½ pieds.	10 idem.	4 lieues.

Ces chiffres devront être considérablement réduits en temps de neige ou de vent.

Digitized by Google

On peut jusqu'à nn certain point se faire une idée de cette réduction par les considérations suivantes :

On a vu plus haut que, sur nne rampe de 0^{m},004, une locomotive traîne avec la même difficulté en temps de neige un poids de 70 tonneaux, qu'en temps ordinaire elle remorque un poids de 140 à 150 tonneaux ; il s'en suit que la résistance doit être sensiblement égale dans les deux cas ; or, dans le second, cette résistance à raison de 7 à 8 millièmes de la charge est de 1,000 à 1,200 kilog., en sorte qne dans le premier exemple la résistance de 70 tonneaux doit également être de 1,000 à 1,200 kilog., c'est-à-dire, de 15 à 17 millièmes de la charge. Si l'on retranche de cette fraction la résistance due au frottement ordinaire et à la gravité, qui est de 7 à 8 millièmes sur une rampe de 0^{m},004, le reste représeutera l'augmentation de résistance produite par l'effet de la neige ; eette résistance spéciale, doe à l'influence de la neige, sera done de 8 à 10 millièmes de la charge.

Cela posé, comme la rèsistanee ordinaire, sur des rampes de 0^{m},007 à 0^{m},008, est, comme nous l'avons vu ci-dessus, de 11 à 12 millièmes de la charge, on voit que l'influeoce de la neige aura pour effet d'augmenter cette résistance dans le transport de 3 à 5, ou, ce qui revient au même, de réduire les poids des convois qui pourront être traînés à la même vitesse dans le rapport de 5 à 3.

On trouverait ainsi que les convois de voyageurs remorqués par nne machine de 14 pouces avec roues de 5 pieds, ne devraient pas peser tout compris plus de 40 tonneaux pour marcher à une vitesse de 5 à 6 lieues à l'henre ; et que les convois de marchandises, traînés par nne locomotive de 14 pouces, ayant des roues couplées de 4 $\frac{1}{2}$ pieds, devraient peser au plus 45 tonneaux pour une vitesse de 4 à 5 lieues à l'henre.

Digitized by Google

Quatrième Partie.

CONCLUSIONS ET APPLICATIONS AU CHEMIN DE FER DE LA VALLÉE DE LA VESDRE.

Les rampes peuvent se diviser, quant aux moyens d'exploitatiou, en trois espèces :

Celles qui n'atteignent pas $\frac{1}{170}$ (0^m,006);

Celles qui dépassent $\frac{1}{80}$ (0^m,012);

Celles qui sont comprises entre ces deux limites.

Les premières s'exploitent par locomotives, avec ou sans machines d'allège, selon l'importance des convois.

Les secondes s'exploitent généralement par machines fixes.

Les troisièmes s'exploitent tantôt par locomotives avec machines d'allège, tantôt par locomotives seules, tantôt par machines fixes, selon les circonstances particulières, la longueur et l'inclinaison de la rampe et les charges ordinaires à traîner. Généralement on n'emploie de machines d'allège, placées à poste fixe au pied des rampes, que lorsque l'inclinaison est plus forte que $\frac{1}{100}$ (0^m,010) et la longueur plus grande que 2,500 mèt., encore dans ce cas préfère-t-on quelquefois les machines fixes.

On n'emploie du plans inclinés avec machines fixes en plaine que lorsqu'ils peuvent éviter, sur le reste de la route, de fortes rampes; hors ce cas, on ne place les plans inclinés que contre les grandes stations et l'on préfère un profil avec pente continue dans les parties en plaine.

Les convois ordinaires de voyageurs sur les chemins anglais inclinés de $\frac{1}{150}$ à $\frac{1}{100}$, se composent de 7 à 9 voitures, pesant de 40 à 60 tonneaux; ils sont remorqués à une vitesse de 5 à 6 lieues à l'heure, par des machines de 13 à 14 pouces de diamètre aux cylindres, et 5 à 5 $\frac{1}{2}$ pieds de diamètre aux roues motrices, pesant en moyenne 20 tonneaux avec leur tender.

Si, dans chacun de ces exemples cités, on cherche par le calcul quel serait le convoi qu'une locomotive de 14 pouces, ayant des roues de 5 pieds, pourrait remorquer à la même vitesse sur des rampes de 0^m,007 à 0^m,008, on trouve constamment des poids de 60 à 70 tonneaux, résultat qui confirme pleinement celui que nous avons déduit plus haut des expériences faites sur les rampes des chemins belges en exploitation.

Les convois de marchandises se composent de 10 à 20 voitures, remorquées par une machine de 14 pouces de cylindres avec roues couplées de 4 $\frac{1}{2}$ à 5 pieds de diamètre. Leur poids total, locomotive et tender compris, est de 70 à 100 tonneaux et leur vitesse de 4 lieues à l'heure.

En appliquant les données que nous avons recueillies sur les convois à marchandises parcourant différentes rampes, à l'exemple d'une machine de 14 pouces avec roues couplées de 4 $\frac{1}{2}$ pieds, marchant à 4 lieues à l'heure sur des rampes de 0^m,007 à 0^m,008, on tombe toujours sur le même résultat de 80 tonneaux pour le poids total du convoi qui pourrait être remorqué dans cet exemple.

Ce résultat est encore d'accord avec celui auquel nous sommes parvenus plus haut par l'examen de ce qui se passe aujourd'hui sur les chemins de Belgique.

On a donc lieu d'espérer que, dans les circonstances ordinaires, entre Verviers et

la frontière prussienne, sur des rampes de $0^m,006$, de $0^m,008$ et de $0^m,009$, telles qu'elles existent aux profils.

1° Un convoi de voyageurs composé de 9 voitures chargées, pourra être remorqué avec une vitesse de 6 lieues à l'heure, par une locomotive de 14 pouces ayant 5 pieds de diamètre aux roues motrices.

2° Un convoi de marchandises composé de 9 voitures complètement chargées et portant 4,500 kilog. chacune, ou de 13 voitures à la charge moyenne ordinaire, pourra être remorqué avec une vitesse de 4 lieues à l'heure, par une locomotive de 14 pouces ayant des roues couplées de 4 $\frac{1}{2}$ pieds de diamètre.

Il est inutile d'ajouter que ces chiffres cesseront d'être exacts toutes les fois qu'un obstacle quelconque provenant de l'état de l'atmosphère exercera une influence nuisible sur la marche des trains; dans des cas pareils, l'expérience seule pourra faire connaître de quelle manière le service devra être assuré.

En faisant abstraction de ces obstacles dont il est difficile ou plutôt impossible de prévoir d'avance les effets, on peut présumer que les convois ordinaires de voyageurs pourront être remorqués depuis Verviers jusqu'à la frontière, par une seule locomotive de 14 pouces avec une légère diminution de vitesse; que les petits convois de marchandises pourront être traînés par une locomotive de 14 pouces avec roues couplées; enfin, que les grands convois de marchandises qui, sur la ligne de l'Est, forment la charge *maximum* d'une machine de 14 pouces, exigeront deux de ces machines sur la route de la Vesdre.

A la descente, on a lieu de croire que le frein du tender et l'assistance d'un ou de deux freins sur les voitures, pourra offrir des garanties suffisantes pour la sécurité de la marche.

Ce qui précède fait voir de quelle manière le service sera possible sur le chemin en question. On ne peut pas se dissimuler que les frais d'exploitation, sur cette section, seront beaucoup plus considérables que sur les autres parties du chemin de fer, et que le service y éprouvera de nombreuses difficultés chaque fois qu'une circonstance défavorable viendra le compliquer.

Il nous reste à examiner si, dans l'état actuel de la question, l'adoption d'un autre tracé pourrait obvier à ces inconvénients, ou du moins les rendre moins sensibles.

Sans nul doute, s'il était encore possible aujourd'hui d'obtenir un profil, qui, partant de Liége avec des rampes faibles, arriverait au pied d'un plan incliné sur lequel les convois seraient remorqués par une machine fixe, pour retrouver au sommet de ce plan une nouvelle partie de chemin dont les rampes ne fussent pas plus fortes qu'elles ne le sont sur le reste du chemin de fer actuellement en exploitation, sans nul doute, disons-nous, un tel profil serait celui qu'il faudrait préférer; et, quoique son adoption dût présenter une cause de retard dans la marche des trains par suite de la position du plan incliné au milieu du parcours, il offrirait cependant d'incontestables avantages sur un profil dans lequel la différence totale de hauteur entre le bassin de la Meuse et le seuil de partage de ce bassin et de celui du Rhin, serait en quelque sorte, répartie sur tout le développement de la route, de manière à présenter des rampes continuelles et d'une inclinaison telle qu'il serait impossible d'y remorquer par les moyens ordinaires des convois pareils à ceux qui circulent sur les autres parties du chemin de fer en arrière de Liége.

En effet, sur un profil avec plan incliné tel que nous venons de le supposer, les rampes ne dépassant nulle part les limites de celles qui existent sur le reste du chemin de fer, l'exploitation se ferait par les mêmes moyens sans exiger l'emploi d'aucune force supplémentaire, d'aucun surcroît d'action ni de puissance, si ce n'est au seul point du plan incliné où une machine stationnaire assurerait en tout temps et en toute circonstance, le passage du niveau inférieur au niveau supérieur d'une manière aisée et à l'abri de toute éventualité; toutes les difficultés résultant de la différence de hau-

teur à racheter se trouveraient ainsi concentrées en un seul point, et l'on n'aurait plus qu'à appliquer en ce même poiut uu supplément de puissance capable de les vaincre, un excédant de précautions capable d'éloigner autant que possible toutes les causes d'irrégularité ou de retard, pour ramener l'exploitation de la ligne entiére aux conditions ordinaires des sections les moins accidentées.

Sur un profil à fortes rampes continues au contraire, les difficultés sont en quelque sorte disséminées sur toute la longueur de la route; elles exigent qu'une puissance supplémentaire y soit déployée d'une manière non interrompue; que des précautions extraordinaires soient mises en usage sans cesse; en un mot, la lutte coutre l'obstacle, qui, dans le premier cas, était pour ainsi dire circonscrite sur un terrain où tout était préparé d'avance pour assurer le succès, se trouve dans ce cas-ci ménagée de telle sorte qu'elle s'entame dés le point de départ, pour ne se terminer qu'au point d'arrivée; qu'elle ne surmonte un obstacle que pour en rencontrer de nouveaux; qu'enfin, pendant toute la durée du parcours, elle a à combattre des difficultés sans cesse renaissantes.

Les moyens d'exploitation sur un pareil profil doivent donc être tout à fait exceptionnels, et tandis que dans le premier cas, l'adoption de faibles rampes permettrait de remorquer les convois ordinaires par les moyens en usage sur les autres parties du chemin de fer, ici au contraire la remorque de ces trains ne peut plus se faire qu'en déployant partout une puissance à peu près double de celle qu'auraient exigée ces faibles rampes.

De tout ce qui précède il résulte clairement que si l'on pouvait choisir aujourd'hui entre une rampe continue et nn profil avec plan incliné, mais présentant des rampes qui ne fussent pas en dehors des limites ordinaires, ce dernier devrait être préféré. Mais telle n'est plns la question au moment actuel.

Nous n'avons plus à examiner si entre Liége et la frontière de Prusse un tracé avec plans inclinés et faibles rampes, tel qu'il avait été projeté en 1834, et même en 1839, serait préférable à un tracé à rampes continues, attendu qu'aujourd'hui la première de ces alternatives est devenue impossible, eu sorte que la comparaison serait sans utilité et sans but. Nous avons à choisir entre les deux seuls tracés qu'il soit encore possible d'exécuter, aujourd'hui que sur tous les points de la ligne des travaux considérables sont à peu près terminés, que des faits irrévocables sont accomplis, qu'enfin, entre Liége et Verviers aucune nouvelle modification n'est admissible.

Or ces deux tracés, si l'on compare leurs nivellements depuis Liége jusqu'à la frontiére, sont tous les deux réellement et essentiellement de véritables profils à fortes rampes continues, et ils ne diffèrent l'un de l'autre que parce que dans l'un d'eux l'on a remplacé sur une longueur de qnelques milliers de mètres, une rampe de 7 à 8 milliémes par un plan incliné avec machine fixe, sans réduire d'une maniére sensible l'inclinaison des rampes sur tont le reste du profil.

En présence de ces deux projets quel serait le choix possible? pourrait-on se décider en faveur de celui qui, compliqué autant que l'autre de longues et fortes rampes, joindrait encore à ces obstacles les difficultés et les embarras d'un plan incliné? Et après s'être résigné à gravir avec difficulté sur des rampes de 5 à 8 milliémes, toute la partie de la section qui s'étend depuis Liége jusqu'au delà de Verviers, c'est-à-dire plus des trois quarts du parcours entier, sentirait-on tout-à-coup le besoin de mettre en œnvre de nouveaux moyens plus puissants et plus compliqués sur le dernier quart de la route, où les rampes ne diffèrent pas d'une maniére notable de ce qu'elles sont sur le reste dn parcours?

Ponr répondre à ces questions, il suffit de jeter les yeux sur les tracés comparatifs des deux profils; on y reconnaît au premier coup-d'œil que le plan incliné établi à la suite des fortes rampes qui y mènent, ne fait qu'ajouter un obstacle de plus aux difficultés déjà si nombreuses dont chacun des deux profils se trouve hérissé; que son

Digitized by Google

emploi ne peut qu'accroître les pertes de temps auxquelles il sera déjà difficile de soustraire la marche des convois. En un mots, de quelque manière que l'on considère la question enfermée comme elle est dans les conditions que lui imposent les ouvrages construits ou en voie d'exécution, on trouve toujours que les avantages à résulter de l'introduction d'un plan incliné dans le profil de la route seraient au moins incertains, et que les inconvénients qui resteraient subsister après cette modification seraient tels qu'ils absorberaient tout le fruit que l'on croirait pouvoir retirer de l'abaissement de quelques rampes.

Nous croyons en conséquence, d'après les motifs qui précèdent, et d'après l'avis unanime des ingénieurs anglais que nous avons consultés à ce sujet, que si l'on met en parallèle les nombreuses difficultés que chacun des deux projets présentera dans l'exploitation, si l'on considère qu'il n'y a plus à choisir qu'entre deux tracés également défavorables tous les deux, le parti qui paraît devoir offrir le moins d'inconvénients est encore l'adoption de rampes continues, quelque défectueuses qu'elles doivent être pour le service.

Bruxelles, le 1er mai 1842.

Les membres de la commission,

MASUI.

H. CABRY.

A. PONCELET.

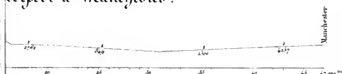
FIN.



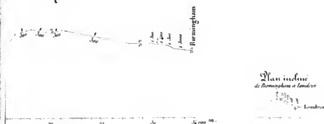
549841

Digitized by Google

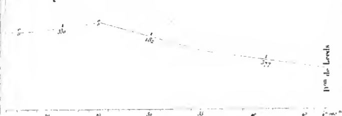
verpool à Manchester.



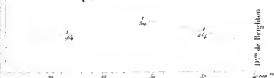
am à Gloucester.



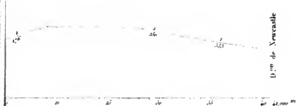
Manchester à Leeds.



dres à Brighton.

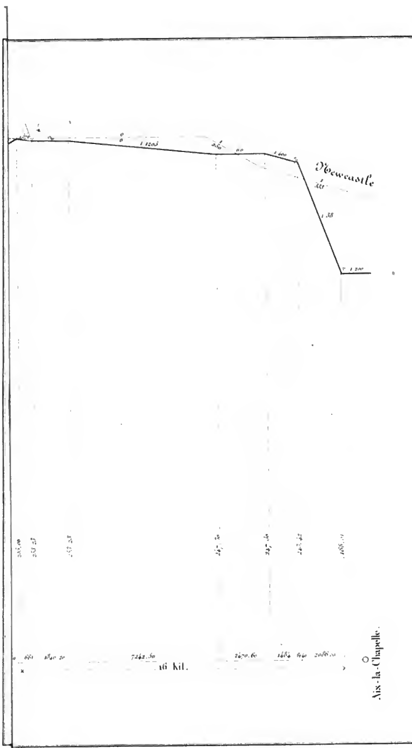


lisle à Newcastle.



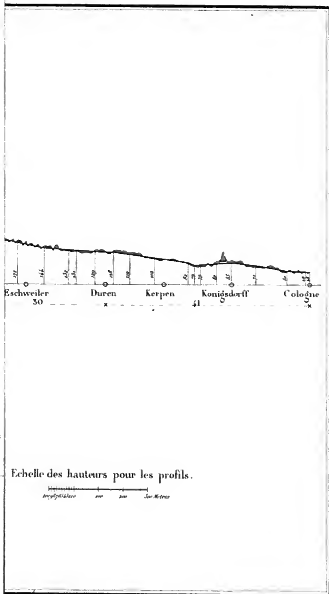
Digitized by Google





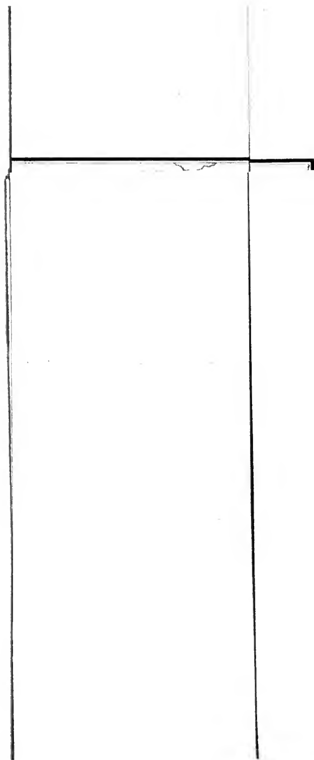
Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

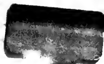




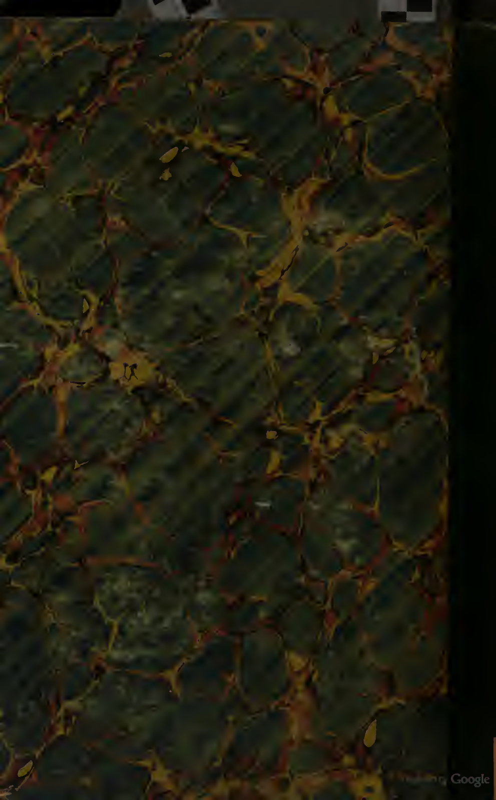
Digitized by Google

Digitized by Google





Digitized by Google


Google